平成26年度

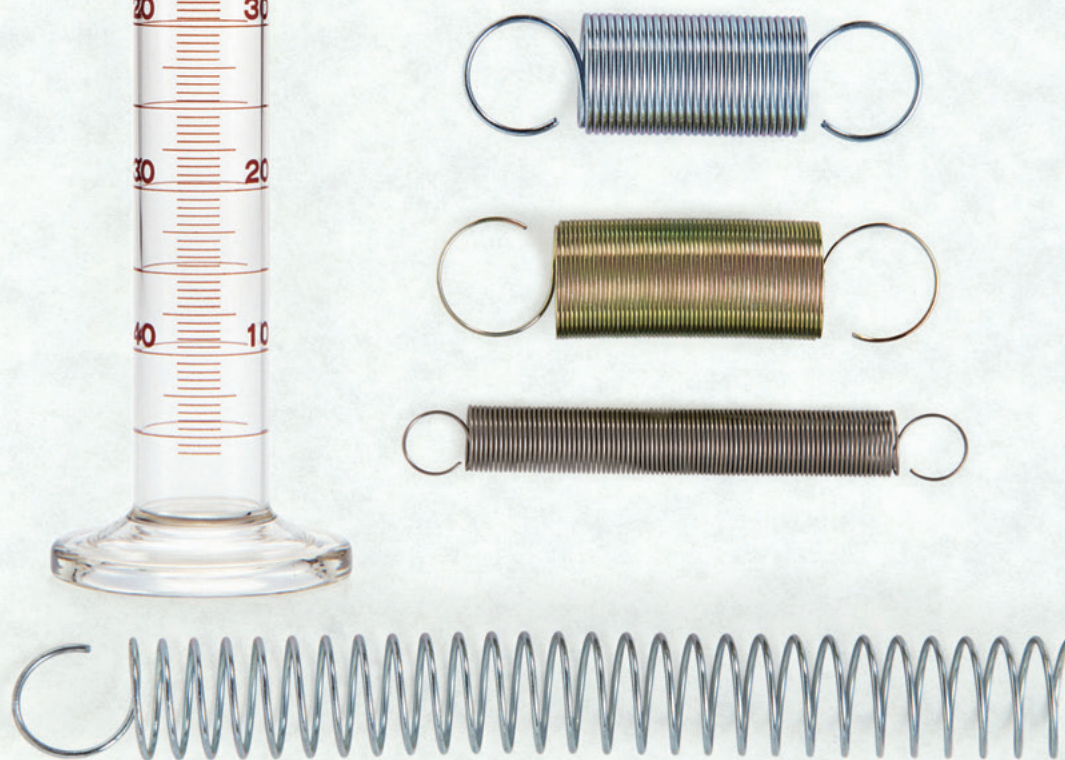
理科 中学校

Science for junior high school students

新教材整備指針対応

ケニス株式会社

推奨品 顕微鏡

推奨品
1年生
2年生
3年生

充電式LED光源で明るく観察 400/600倍の生徒用顕微鏡

充電式LED照明

360°回転鏡筒

広視野接眼レンズ

ケニス顕微鏡 JLB

充電式LED光源　調光機能付　微動ハンドル　破損防止機構

- 充電式の光源装置付で、コンセントがない場所でも高輝度LED照明で明るく観察できます。又、明るさを調節できる調光機能付です。
- ACアダプタを接続して点灯させることも可能です。

	クリップ式		メカニカルステージ	
コード	1-149-525	1-149-526	1-149-527	1-149-528
型式	JLB-400-CN	JLB-600-CN	JLB-400M-CN	JLB-600M-CN
総合倍率	40〜400×	40〜600×	40〜400×	40〜600×
接眼レンズ	WF10× 視野数：18	WF10× 視野数：18 WF15× 視野数：13	WF10× 視野数：18	WF10× 視野数：18 WF15× 視野数：13
対物レンズ	4×　10×　S40×　(DIN規格)			
鏡筒形式	単眼45°傾斜鏡筒　360°回転　鏡筒長160㎜			
焦準装置・絞り	粗動ハンドル（スリップハンドル機構付） 微動ハンドル　ステージストッパー機構付　虹彩絞り			
ステージ	角型固定		メカニカルステージ／角型固定	
照明装置	高輝度LED光源（充電式）　調光装置付　充電式単3型ニッケル水素電池×3			
大きさ	140×180×370㎜			
付属	充電用ACアダプタ　ダストカバー			
価格（格納箱なし）	¥38,000（¥39,900）	¥43,000（¥45,150）	¥43,000（¥45,150）	¥48,000（¥50,400）
コード	1-149-520	1-149-521	1-149-522	1-149-523
型式	JLB-400	JLB-600	JLB-400M	JLB-600M
付属	プラスチックケース：200×430×350㎜　充電用ACアダプタ　ダストカバー			
価格（格納箱付）	¥43,000（¥45,150）	¥48,000（¥50,400）	¥48,000（¥50,400）	¥53,000（¥55,650）

ケニス顕微鏡 FK

LED光源・反射鏡取換式　広視野レンズ

- 高輝度LED光源・メカニカルステージ付など、用途に合わせて選択できる生徒実験に最適な生物顕微鏡です。
- LED光源は「強」「弱」の照度2段階切換式で、お好みの明るさで観察できます。

	反射鏡タイプ	LED光源タイプ	LED光源・メカ付タイプ
コード	1-149-626	1-149-628	1-149-621
型式	FK-600	FK-600L	FK-600LM
総合倍率	40〜600×	40〜600×	40〜600×
接眼レンズ	広視野WF10× 視野数：18 広視野WF15× 視野数：13	広視野WF10× 視野数：18 広視野WF15× 視野数：13	広視野WF10× 視野数：18 広視野WF15× 視野数：13
対物レンズ	4×　10×　S40×　(DIN規格)		
鏡筒形式	単眼45°傾斜鏡筒　360°回転　鏡筒長160㎜		
焦準装置	粗動ハンドル（スリップハンドル機構付）　ステージストッパー機構　回転式絞り		
ステージ	角型固定（スプリング付クリップ）		角型固定（スプリング付クリップ）/ メカニカルステージ
照明装置	平面・凹面鏡	平面・凹面鏡/強弱切換式 LED光源装置（単4電池×2）	
大きさ	140×180×350㎜		
付属	平スパナ　プラスチックケース：200×430×350㎜　ダストカバー		
価格（格納箱付）	¥42,000（¥44,100）	¥47,000（¥49,350）	¥54,000（¥56,700）
コード	1-149-636	1-149-638	1-149-631
型式	FK-600-CN	FK-600L-CN	FK-600LM-CN
価格（格納箱なし）	¥37,000（¥38,850）	¥42,000（¥44,100）	¥49,000（¥51,450）

反射鏡とLED光源を取換え可能

反射鏡

取換え自由

反射鏡と乾電池式高輝度LED光源を簡単に取換えることができます。（FK-L、FK-LM）

強弱式LED

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

推奨品 実体顕微鏡

ケニス双眼実体顕微鏡 ST-LED

自然光に近い白色LED光源を採用

重点

40x　回転鏡筒　LED　充電式

観察しやすい360°回転式

熱をもたないLEDライト!

ST-LED

充電式LED光源　落射・透過照明

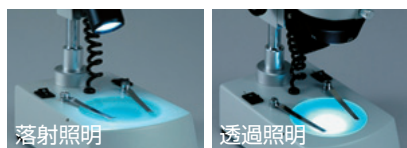
● 充電式LED光源装置を内蔵した双眼実体顕微鏡です。コンセントがない場所でも明るく観察することができます。

● 落射・透過照明に加え、急な鏡筒部の落下を防止するブレーキ機構、スリップハンドル機構や落下防止ストッパーなどの安全機構も備えています。

	格納箱なし	格納箱付
コード	1-150-200	1-150-201
型式	ST-LED	ST-LED-PC
総合倍率	20×　40×	
接眼レンズ	広視野WF10×（2個組）	
対物レンズ	2×　4×（回転変倍式）	
鏡筒形式	双眼45°傾斜鏡筒　360°回転　眼幅調節　視度調節可能	
焦準装置	粗動ハンドル　微動ハンドル（スリップハンドル機構付）	
ステージ	アクリル板（白・黒　各1枚）　消しガラス	
照明装置	落射・透過照明装置　充電式LED光源	
付属	ダストカバー　目当てゴム	
格納箱	−	プラスチックケース
価格	¥36,000（¥37,800）	¥42,000（¥44,100）

プラスチックケースの大きさ：200×430×350㎜

落射・透過照明に充電式LED光源搭載

落射照明

透過照明

自然に近い色で観察可能な充電式白色LED光源熱を持たず生き物の観察にもおすすめです。

ケニス双眼実体顕微鏡 STL

整備しやすい低価格モデル

重点

40x　20x　光源付

STL

落射・透過照明　破損防止安全機構付

● 落射・透過照明に加え、急な鏡筒部の落下を防止するブレーキ機構、スリップハンドル機構や落下防止ストッパーなどの安全機構も標準装備した双眼実体顕微鏡です。

	倍率40倍	倍率20倍
コード	1-150-195	1-150-194
型式	STL	STL-10
総合倍率	20×　40×	10×　20×
接眼レンズ	広視野WF10×（2個組）	
対物レンズ	2×　4×　（回転変倍式）	1×　2×　（回転変倍式）
鏡筒形式	双眼45°傾斜鏡筒　眼幅調節　視度調節可能	
焦準装置	ラックピニオン式　粗動ハンドル　微動ハンドル（スリップハンドル機構付）	
ステージ	アクリル板（白・黒　各1枚）　消しガラス	
照明装置	落射・透過照明：12V10W（同時点灯可）	
付属	ダストカバー　目当てゴム	
格納箱	プラスチックケース　大きさ：200×430×350㎜	
価格（格納箱付）	¥34,000（¥35,700）	¥34,000（¥35,700）
コード	1-150-180	1-150-193
型式	STL-CN	STL-10CN
価格（格納箱なし）	¥28,000（¥29,400）	¥28,000（¥29,400）

推奨品　1年生　2年生　3年生

は実験動画がケニスホームページで確認できます。

推奨品 教材提示装置・顕微鏡保管庫

大型テレビでも鮮明なHDMI出力付

液晶付デジタル顕微鏡

- 顕微鏡とデジタルカメラが一体になったデジタル顕微鏡です。
- 顕微鏡が捉えた像を液晶モニタ上に投影し、本体もしくはSDカードに保存できます。
- 画像はビデオ出力の他、高解像度のHDMIやUSBでも出力できます。

	コード	1-167-086	1-167-087
	型式	LVS-LCD	LZ-T-LCD
カメラ仕様	撮像素子	1/2.5型　CMOSセンサ	
	静止画	500万画素　JPG	
	動画	30万画素（VGA）15fps　AVI	
	モニタ	3.5インチ液晶モニタ	
	出力	HDMI・ビデオ・USB（SDカード対応）	
	付属	ビデオ（3m）・USB（1.5m）・HDMIケーブル（5m）・SDカード（4GB）	
顕微鏡仕様	タイプ	生物顕微鏡	ズーム式実体顕微鏡
	総合倍率	40～600×	7～45×（ズーム式）
	接眼レンズ	WF10×　WF15×	SWF10×
	対物レンズ	4× 10× S40×	0.7～4.5×
	焦準装置	粗動・微動ハンドル	粗動・微動ハンドル
	ステージ	メカニカルステージ	アクリル板（白・黒・消ガラス）
	照明装置	調光式LED光源（充電式）	調光式LED光源（落射・透過）
	付属	プレパラート（植物5種）ACアダプタ	JIS・Cマウント変換アダプタ ACアダプタ
	価格	¥128,000（¥134,400）	¥165,000（¥173,250）

壁に穴をあけない耐震固定具付で地震時の転倒を防止します

重点

強力ゲルで工事不要！

天板と壁をゲルでしっかりと固定します

顕微鏡保管庫の転倒を防止します。4個付属で耐荷重200kg

※顕微鏡は付属していません

顕微鏡保管庫（耐震固定具付）

1-150-422　KH-50GTF ………… ¥118,000（¥123,900）

- **耐震固定具付です**
  壁に穴をあけない耐震固定具が付属していますので、200kgまで（検証重量400kg）の転倒防止策を簡単に行えます。
- **中身が見える顕微鏡保管庫です**
  透明塩ビ樹脂扉で外からでも顕微鏡を確認できる顕微鏡保管庫です。また、除湿剤が約2年分付属しており、2～4ヵ月に1回の交換で庫内を低湿度に保ちます。（気候などの外気条件によって交換時期は異なります。）
- **顕微鏡をコンパクトに収納できます**
  保管庫はケニス生物顕微鏡（FKタイプ）なら最大48台、ケニス実体顕微鏡（STLタイプ）なら最大56台収納可能な大容量で、ケース収納に比べ大幅なスペースの縮小が図れます。

項目	仕様
外寸	900×500×1800㎜
内寸	840×480×1670㎜
重量	45kg
材質	スチール製メラミン焼付塗装　塩ビ樹脂扉
除湿剤	成分：塩化カルシウム　吸収量：400mL
付属	棚板×3　鍵 除湿剤×24（約2年分）　耐震固定具×4
収納台数目安	ケニス生物顕微鏡FK,JLB：48台 ケニス実体顕微鏡STL・ST-LED：56台

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

推奨品 パソコン計測システム

iPadやWindowsPCにワイヤレスでデータ収集

ラボディスク（教材用データロガー）

1-109-640　スタンダードモデル……￥98,000（￥102,900）
1-109-644　生物・化学モデル　…　￥108,000（￥113,400）

重点 new

使いやすいパソコン計測システム

- ラボディスクは、温度・電流・pHなどの理科実験でよく使うセンサが内蔵された教材用のデータロガーです。
- ワイヤレスにてパソコンやタブレット端末と通信をし、計測したデータをグラフや数値にて表示させることができます。

スタンダードモデル

12種類※のセンサが内蔵されています

- センサが本体に内蔵されていますので、センサを別途購入する必要はありません。また複数のセンサを組み合わせて同時測定もできます。

※スタンダードモデル

パソコンやiPadにワイヤレスでデータ転送

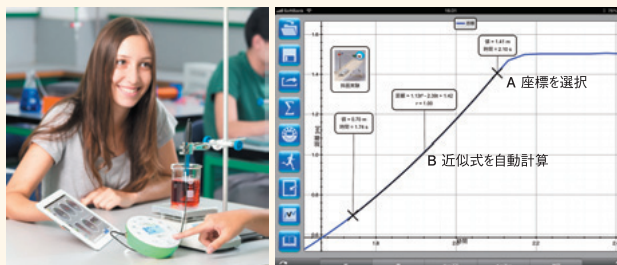
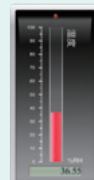
- ラボディスクはパソコンでの使用はもちろんの事、専用のアプリを使ってiPadでのデータ転送や解析を行う事が出来ます。
- 本体にはBluetoothが内蔵されておりワイヤレスで操作、データ取得が行えます。

【内蔵センサ】

内蔵センサ	スタンダード	生物・化学	内蔵センサ	スタンダード	生物・化学
内部温度	●	●	気圧	—	●
外部温度	●	●	湿度	●	●
熱電対	—	●	GPS	●	●
電圧	●	—	音強度	●	—
電流	●	—	音圧レベル	●	—
光強度	●	●	心拍	—	●
圧力	●	●	比色	—	●
pH	●	●	濁度	—	●
導電率	—	●	距離	●	—
溶存酸素	—	※	ユニバーサル入力	1ch	2ch

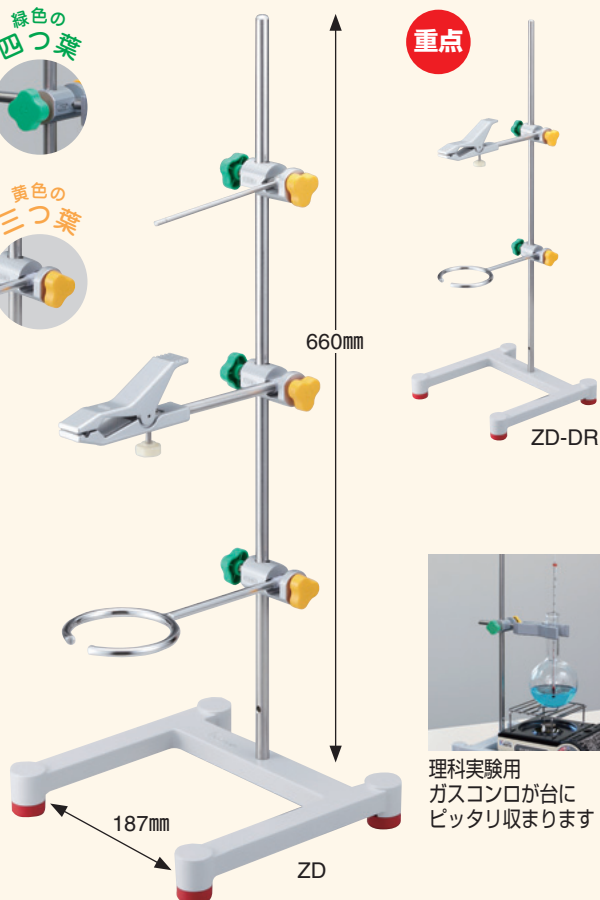
※溶存酸量センサは別売です。

iPadで操作可能

- ラボディスクとiPadを使えば、タッチパネルとの相乗効果により直観的に学習する事が出来ます。

【本体仕様】

型式	スタンダードモデル	生物・化学モデル
センサ数	12センサ	13センサ
記録間隔	最大24000データ/秒	最大100データ/秒
メモリ	128000データ数	
インターフェース	USB2.0　Bluetooth2.0	
対応OS	Windows XP/Vista/7 Mac OSX v10.6以降　iOS	
電源	充電電池（内蔵）　ACアダプタ付属 使用時間：最大150時間	
大きさ	132φ×45㎜　約200g	

推奨品 理科室必需品

理科実験用ガスコンロが台にピッタリ収まります

重量を抑えながらも安定性抜群

鉄製スタンド

1-135-005 ZD ……………………… **¥24,500**(¥25,725)
1-135-006 ZD-DR…………………… **¥22,500**(¥23,625)

- ゴム脚は水平調節機能を兼ねており、4つの脚でバランスをとることができます。また、机の傷付きも防止します。
- 台は凹型で作業スペースが広く、理科実験用ガスコンロがピッタリ収まります。
- 緑ネジは支柱への固定、黄ネジは自在挟みや支持環の固定と色分けしていますので、操作方法や位置調節の指導に便利です。
- カラーネジは、指にフィットしやすく力がかけやすい「四つ葉」と「三つ葉」の形状を採用。
- 色覚特性のある子供でも形による指示ができます。

型式	ZD	ZD-DR
台	亜鉛ダイカスト製　大きさ252×244×39.5㎜ 脚幅（内）187㎜　重さ1.7kg　水平調節ネジ付ゴム脚	
支柱	ステンレスSUS304製　直径12φ×長さ660㎜	
クリップ式自在挟み	ダイカスト製　ステンレス柄 はさみ間隔0～50㎜	
支持環	ステンレスSUS304製　内径80㎜φ	
吊り棒	長さ150㎜（温度計等の吊り下げに使用）	
クランプ	3個　ダイカスト製 締付範囲：12㎜以下 カラーネジ付 （黄ネジ・緑ネジ）	2個　ダイカスト製 締付範囲：12㎜以下 カラーネジ付 （黄ネジ・緑ネジ）

壁固定で転倒防止
飛散防止
しっかり連結
どっしり固定
SGM

飛散防止フィルム貼りガラス採用 耐震対策も万全です

ステンレス薬品庫

1-138-805 SGM（上・下段セット）… **¥258,000**(¥270,900)
1-138-800 S（下段） ……………… **¥138,000**(¥144,900)

- 耐久性を追求して材質にステンレス鋼板を採用した薬品庫です。全室専用錠付で危険な薬品の管理を確実に行えます。
- 下段には床固定・上下連結金具を、上段には壁固定金具を標準装備した耐震対策製品です。
- SGM型は飛散防止フィルム貼りガラスを採用しています。破損時もガラスが飛び散ることなく、収納した薬品の落下も防止します。

型式		SGM	S
材質		ステンレスSUS304　0.8㎜厚鋼板	
構造	上段	飛散防止フィルム貼りガラス引違戸 自由棚2枚　通風孔　専用錠 上下段連結金具付	—
	下段	2室独立構造　各室専用錠　棚板×4　通風孔	
大きさ（㎜）	上段	900×330×900　45kg	—
	下段	900×500×900　75kg	
危険物表示		薬品庫　医薬用外毒物　医薬用外劇物　火気注意	
付属		薬品整理箱（500mL用12本立）×1　砂皿×2 耐震用床固定金具×4 上下連結金具×2（SGMのみ）　壁固定金具×2（SGMのみ）	

※積み重ね時の全高は1800㎜です。（SGM型）

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

いつもの授業に実験をプラス！

実験ワゴン（運搬整理箱ワゴン）

後藤顕一先生ご考案

- 演示実験用に開発した高さ950㎜の多機能ワゴンで普通教室でも理科実験が行えます。コンセント付

コード	1-338-450	1-338-455
型式	Lab-W	Lab-WⅡ
収納扉	無	有（専用錠付）
大きさ（㎜）	実験時：1800×450×950	収納時：900×450×950
材質	天板：メラミン合板	本体：ポリ合板
支柱穴	M8ネジ対応（支柱は付属していません）	
価格	¥87,000（¥91,350）	¥110,000（¥115,500）

電子てんびん（バリューパック）

1-105-420　HL-200i-JAC ………… ¥12,000（¥12,600）
1-105-422　HL-2000i-JAC ……… ¥12,000（¥12,600）

- 上皿てんびんに変わる使い易い電子てんびんです。
- 電子てんびんに収納ケース、ACアダプタ、ステンレス皿などの付属品がついたお得なセットです。
- 衝撃に強いABS樹脂製の秤量皿を採用しています。

型式	HL-200i-JAC	HL-2000i-JAC
最大秤量	200 g	2000 g
最小表示	0.1 g	1 g
皿寸法	130㎜φ	
大きさ	130×192×51㎜	

教材用デジタル気体測定器

1-164-600　GOCD-1 ……………… ¥55,000（¥57,750）

- 気体採取タイプの酸素・二酸化炭素濃度測定器で、気体を内蔵ポンプで吸引し測定値をデジタル表示します。
- 酸素と二酸化炭素濃度を同時に表示しますので、それぞれの気体濃度の関係を調べることができます。

測定範囲	酸素：0.0〜25.0%　二酸化炭素：0.04〜5.00%
表示	酸素・二酸化炭素同時デジタル表示（%）
電源	単3電池×2本（付属）　又はACアダプタ

酸素・二酸化炭素を同時表示

理科実験用ガスコンロ

1-136-980　GS-2000（ボンベ無）…… ¥7,200（¥7,560）
1-136-981　GS-2000B（ボンベ3本付）… ¥8,300（¥8,715）
1-136-983　GS-2000B-4K（4個組）… ¥33,000（¥34,650）

- アルコールランプに代わるカセットボンベ式の加熱器具です。
- 特別に設計した火口を使用していますのでアルコールランプの様な一点加熱で、強い火力が得られます。

点火方式	圧電点火式　ガス圧力感知安定装置付
最大発熱量	約600kcal/h
ガス消費量	約5時間/缶（液化ブタン250 g）
大きさ	224×190×122㎜　約900 g

※GS-2000B、GS-2000B-4Kはガスボンベ（250 g）付属

ガスバーナーに変わる加熱器具

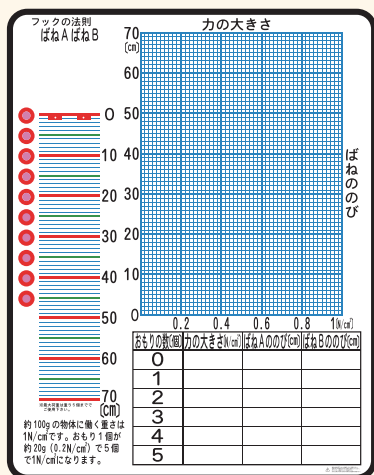
GS-2000

推奨品　1年生　2年生　3年生

実験動画 は実験動画がケニスホームページで確認できます。

重点整備品目

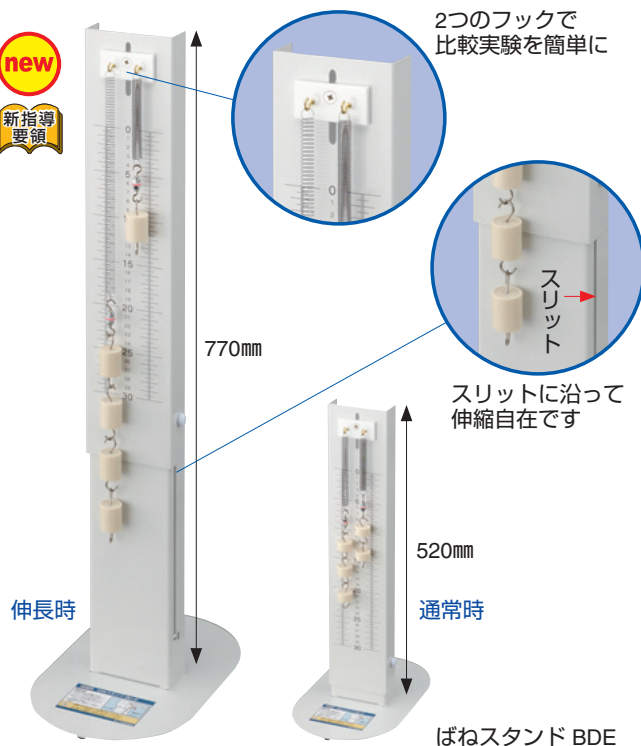
理振品目 実験支援器具

おもりの連結
保管も簡単

グラフ黒板（フックの法則）

1-169-502　NEP-03（説明ボード）… ¥35,500（¥37,275）

- 黒板上にセットしたバネにおもりを吊下げ、バネの伸びた値をグラフにして直線の傾きについて考察できます。
- グラフや表を板書する必要がなく、実験方法や結果のまとめ方などを手軽に指導できます。
- ボードの裏面は磁石付で、黒板に貼付けて使用できます。

ボード	アルミ製　大きさ91×116㎝　2.4kg　裏面に磁石付 ※アルミ製のためボードには磁石は付きません
付属	おもり2種（赤・青各5個）イレーサー付黒ペン

ポイント
黒板に貼り付けて指導できます

ばねスタンド BDE

ばねスタンド

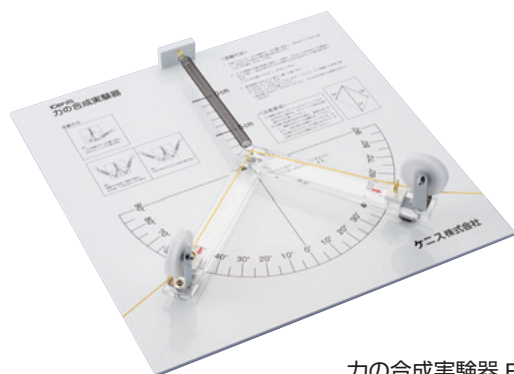
1-110-350　BDE ……………………… ¥13,000（¥13,650）

- おもりを加えた時のばねの伸びやばねの強弱による伸びの違いを実験観察するばねスタンドです。
- スタンドは伸縮自在型で、おもりを50ｇまで吊るす（10ｇ×5個）実験では縮めた状態で、100ｇまで使用する時（20ｇ×5個）は伸ばした状態で実験することができます。
- ばねの初張力による実験誤差を軽減するための指標おもり（約4ｇ）が付属しています。

実験用ばね	最大荷重150ｇ用（S150）　最大荷重200ｇ用（S200）　各2本
おもり	10ｇ×5個　20ｇ×5個
大きさ	通常時：180×295×520㎜ 伸長時：180×295×770㎜ 重さ：約2kg
材質	目盛板：アルミ製　ベース：スチール製
目盛	30㎝　1㎜目盛
付属	ばね実験用指標×2個

ポイント
ばねの伸びに合わせてスタンドが伸縮します

力の合成を実験で確かめる

新指導要領　実験動画

力の合成実験器 FK

力の合成実験器

1-110-820　FK ………………………… ¥6,000（¥6,300）

福田幸一先生ご考案

- 2つの力でばねを基点まで引っ張り、その時の力の角度と大きさから力の合力を測定する実験器です。
- 吸盤により引張る力の角度が固定できるので、生徒実験でも測定にバラつきがなく確かな実験結果が得られます。
- お手持ちのばねばかりが使用でき経済的です。

※ニュートンばねばかりは付属していません。別途ご用意下さい。

実験板	吸盤付定滑車2　角度目盛　ばねスケール ばね　糸（両端Oリング付）
大きさ	330×330㎜

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

あらゆる方向の水圧の大きさがゴム膜のへこみではっきり分かる

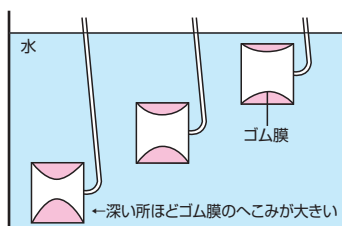
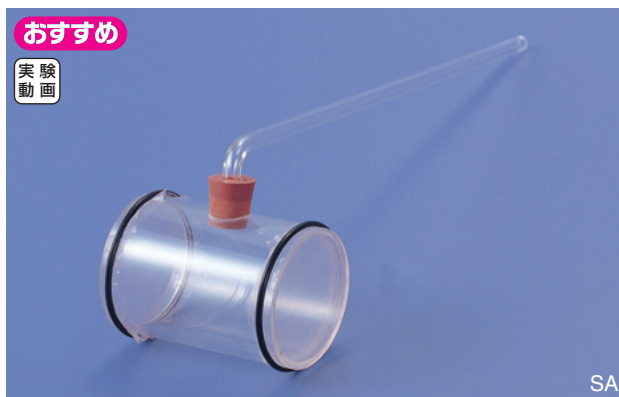
水中の圧力観察器

1-112-500　SA　…………………………　¥4,100（¥4,305）
1-112-506　SA-JK（水槽付）……　¥10,000（¥10,500）

- 水の深さによる圧力の大きさを円筒の両端に張ったゴム膜のへこみ具合で観察します。
- 円筒を縦に入れると底面は大きく、上面は小さくへこみ、円筒を横に入れると両面とも同様にへこむことから水圧を観察します。
- SA-JKは下記の水槽JKが付属します。

円筒	透明アクリル製　支柱兼空気ぬき　両端ゴム膜付
大きさ	65φ×90㎜
支柱	8φ×300㎜

へこみ具合で水圧の大きさが分かります

SA

水中の圧力実験用水槽

1-112-505　JK　…………………………　¥6,000（¥6,300）

- 縦長の角型水槽で水圧の違いがはっきりと観察できます。
- 底板が一回り大きいので倒れにくく安全に実験が行えます。
- 水圧の実験以外にも色々な実験・観察に活用できます。

大きさ	内寸：120×120×395㎜　容量：約5L
材質	透明アクリル樹脂

SA-JK

深くて見やすい全方向から観察可能！

JK

浮力実験器

1-112-140　DK　……　¥6,800（¥7,140）

- 水中で受ける浮力の大きさを確認できる実験器です。
- 体積計算のしやすい角柱型です。
- 水に浮く木製角柱は、水中の吸盤付滑車を利用して沈めることにより、浮力を測定できます。

材質	アルミニウム　ポリ塩化ビニル　木製　フック付
大きさ	20×20×50㎜（体積20㎤） 40×20×50㎜（体積40㎤）
数量	体積20㎤×3種×各1 体積40㎤×3種×各1
付属	吸盤付滑車（25㎜φ）　丸環付ひも

DK

簡易真空槽（活栓付）

1-113-256　KVM　……　¥5,300（¥5,565）

- 透明容器内の空気を、付属のエア抜きポンプを使って抜くことができ、手軽に減圧実験が行えます。
- 簡易真空槽VM-2に活栓を付属させたタイプですので、大気圧でペットボトルをつぶす実験などができます。

容量	1L（122φ×144㎜）
付属	ポンプ　活栓 穴あきゴム栓2個　風船5個

KVM

ペットボトルをつぶす

圧力スポンジ実験器

1-112-380　TK………　¥4,800（¥5,040）

- スポンジのへこみ方が圧力板の面積によって違うことから、力の大きさが同じでも面積が異なればはたらく力が変わることについて学ぶことができます。

スポンジ	15×15×5㎝　柔軟性圧力実験用
本体	約16×16×21㎝　アクリル製
付属	圧力板　5枚 （面積9㎠、16㎠、25㎠、64㎠、100㎠） ペットボトル（1L）　目盛付

TK

は実験動画がケニスホームページで確認できます。

1年 光（身近な物理現象）

重点整備品目

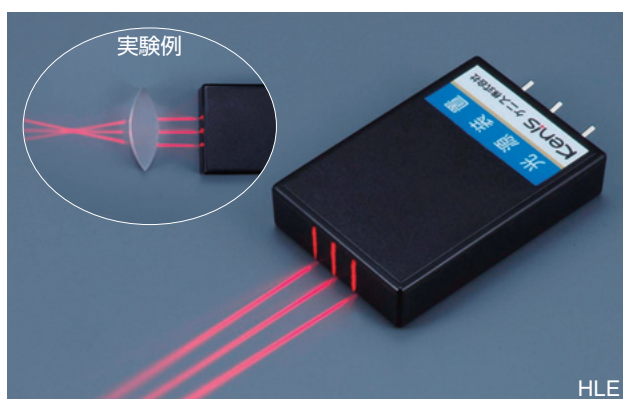
理振品目 光の実験用具

光学台

1-115-082 KD-HE…………………… ¥43,000(¥45,150)
1-115-080 KD-N …………………… ¥29,000(¥30,450)

- スケール目盛が光学台の両側にありますので、グループ実験ではどちら側からでも距離を確認できます。
- KD-HE型は明るく見やすい高輝度LED光源（白色）を採用。投影された十字矢印の像が鮮明にスクリーンに映し出されます。

型式	KD-HE	KD-N
光学台	スケール長1.2m ㎜目盛（両側目盛） アルミパイプ2本	
光源	白色高輝度LED光源装置 ろうそく立	25W電球 ろうそく立 しゃこう板 スイッチ付
十字スリット	投影用 十字矢印長1㎝（赤色透明板） 打抜き型 十字矢印長1㎝（白色透明板）	投影用 十字矢印長1㎝ 赤色透明板に十字矢印を印刷
付属	柄付凸レンズ2種 方眼目盛付スクリーン キャリヤー	

カラフルな高輝度LED光源採用で光路がよく分かります

LED光源装置

1-115-285 HLE ………………………… ¥6,800(¥7,140)

- 高輝度の赤色LEDを採用した光源装置で、暗室を使用しなくてもスリットから出るラインで反射や屈折、レンズの焦点などはっきり観察することができます。
- 3本のスリットには独立したスイッチが付いています。光の屈折や反射の実験には1本のスリットを、レンズによる焦点を調べる実験には3本のスリットを使用することができます。

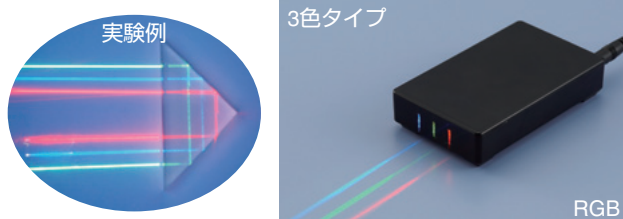
光源	高輝度赤色LED光源
電源	単4電池×2（付属）
大きさ	95×65×20㎜（スイッチ部を除く）

3色LED光源装置

1-115-287 RGB ………………………… ¥9,800(¥10,290)

- 上記のHLEの3色（赤・緑・青）LEDタイプです。

光源	高輝度LED光源 赤・緑・青色 各色1
電源	DC12V（付属のACアダプタ使用）
大きさ	94×58×18㎜（スイッチ部を除く）

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

重点整備品目 理振品目 光の実験用具

光学実験がこれ一台で！

光の実験BOX（光学台）

1-115-070　OB高輝度LED光源 … ¥31,000（¥32,550）

- 光学台・光源装置・光学レンズなどの部品を持ち運びに便利な専用の格納ケースにすっきりと収納することができます。
- 光学台はコンパクトに収納できるセパレートタイプ。

光学台	目盛長77㎝　1㎜目盛　セパレートタイプ アルミ製　両端ゴムキャップ付 柄付凸レンズ各1　ろうそく立（1本立）1 白色スクリーン1　プラスチック製キャリヤー3
光源装置	平行・拡散光線調節可能　1・3線スリット板付 高輝度赤色LED光源（単1電池×2）
付属レンズ	角度板付半円レンズ　平凸レンズ　台形ガラス 直方ガラス　角度板付鏡　光学用水槽　各1
格納ケース	プラスチック製　取手付　450×95×385㎜

コンパクトに収納

OB

1台3役のレーザー光源

実験用レーザー光源装置

1-115-140　FRL …………………… ¥18,000（¥18,900）
1-115-141　FRL-L ………………… ¥25,000（¥26,250）

- 半導体レーザー光源を使用し、1線と3本とポインターの切替により様々な光学実験に対応できます。
- 光源本体の背面にはマグネットが付属しており、スチール製の黒板などに貼付ることができ演示実験にも便利です。
- FRL-L型には各種の光学実験が行える台形ガラス・平凸レンズ・角度板付半円レンズ・角度板付平面鏡が付属しています。

光源	赤色半導体レーザー
波長	650nm　レーザー間の距離：15㎜
出力	1mW以下（クラス2）
電源	DC3V（ACアダプタ付属）
大きさ	45×80×30㎜　約60ｇ（ACアダプタ除く）

FRL

1線の場合

3線の場合

FRL-L

明るく見やすいLED光源

LED光源装置（生徒用）

1-115-190　RL-LED ………………… ¥12,000（¥12,600）

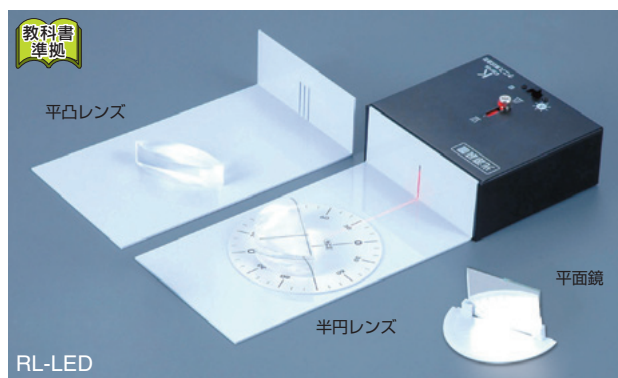
- 明るい教室でも赤い光路がハッキリ観察できます。光学シリンドリカルレンズの採用でシャープな平行光線が得られます。
- LED光源の位置をスライドさせることにより、拡散、平行、収れん光線が得られます。付属の光学台は1線スリット・3線スリットの2種あり、実験用途にあわせてご使用下さい。
- 中学校1年生「光」の単元で使用する半円レンズと凸レンズが付属しています。

光源装置	仕様	高輝度赤色LED光源（3V）　スライド距離：20㎜ シリンドリカル凸レンズ（40×20㎜）
	電源	単1電池×2（付属）
	大きさ	106×100×40㎜
スリット板		1線・3線スリット板　各1 白色プラスチック製　大きさ：102×170×40㎜
付属		角度板付半円レンズ　平凸レンズ　角度板付鏡

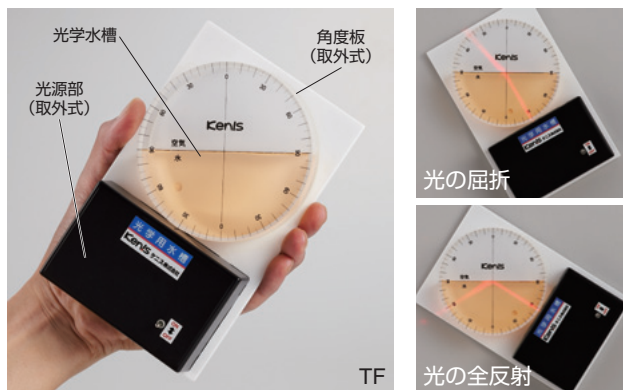
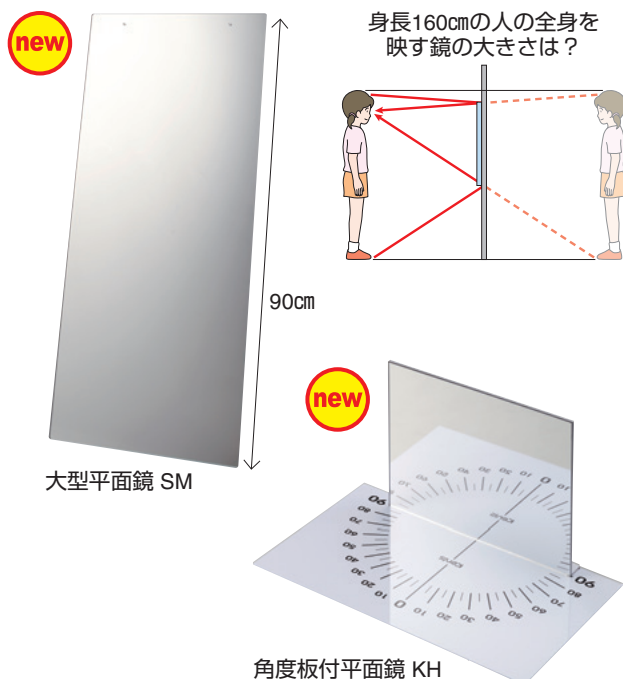
RL-LED

明るい教室でも光路がハッキリ確認できます

凸レンズ

半円レンズ

推奨品　1年生　2年生　3年生

は実験動画がケニスホームページで確認できます。

光の直進・屈折・反射実験を手軽に！

ポイント
赤色LEDで明るい教室でもハッキリ観察

光学用水槽（LED光源）

1-115-276　TF　…………………………　¥8,900(¥9,345)

岩手県立総合教育センター　藤原忠雄先生ご考案

- 密封した水槽と光源が一体化した小型の光学用水槽です。片手で持って本体を傾けることで簡単に光の入射角を変えることができます。
- 水槽には光の屈折・反射角の測定ができる角度目盛板付で、光路がはっきり分かる蛍光溶液を封入してあります。
- LED光源部が取外せますのでレンズや鏡などの屈折・反射の実験に活用できます。白色板の裏面はマグネット付となっておりスチール黒板などに取付けできます。

水槽	透明アクリル製（背面白色）　100φ×20㎜
光源	高輝度赤色LED光源　3V　スリット付　取外可能
電源	単3電池×2（付属）
大きさ	110×175×23㎜
付属	角度目盛板　電池

光源装置・実験セット（光学実験器）

1-115-020　AM　……………………　¥16,800(¥17,640)

- 光源装置、各種レンズ、反射鏡など光の授業で使用する器材を暗箱に収納することができる光学実験セットです。
- 明るい教室でも暗箱の中で実験を行うことで光の反射や屈折、集光の様子を観察することができます。
- LED光源の位置をスライドさせることにより、拡散、平行、収れん光線が得られます。
- 屈折や反射、レンズの焦点の光路は高輝度赤色LED光源により赤くハッキリと観察できます。

光源装置	高輝度赤色LED光源　シリンドリカルレンズ使用 平行・拡散光線調節可能　単1電池×2（付属）
スリット板	1線・3線スリット板　各1
暗箱	プラスチック製　内寸110×280×60㎜　収納箱兼用
付属	角度板付半円レンズ　平凸レンズ　台形ガラス 半切凸・半切凹レンズ　角度板付鏡　水槽

全身を映す鏡の大きさは？

大型平面鏡 SM

角度板付平面鏡 KH

大型平面鏡（壁掛タイプ）

1-115-294　SM　……………………　¥33,000(¥34,650)

- 全身の姿が映せる鏡の大きさは身長の何分の1かを、実験で確かめる事が出来る縦長の鏡です。
- 高さが90㎝有りますので身長180㎝までの全身を映すことができます。
- 割れても安全な樹脂製の鏡で、ひずみの少ない5㎜厚のアクリルミラーです。

材質	アクリルミラー　壁掛用穴（5㎜φ）2ヶ所付
大きさ	400×900㎜　厚さ：5㎜　重さ：2.3kg

角度板付平面鏡

1-115-322　KH　…………………………　¥2,600(¥2,730)

- 光の反射や入射角と反射角の実験に便利な角度板付の平面鏡です。平面鏡は着脱可能で保管場所を取りません。
- 鏡はプラスチック製で軽く、ベースは白色板で光路が見易く光学実験に最適です。

反射鏡	プラスチック製　170×130㎜
角度板	白色板　90度〜0度〜90度　5度目盛　245×140㎜

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

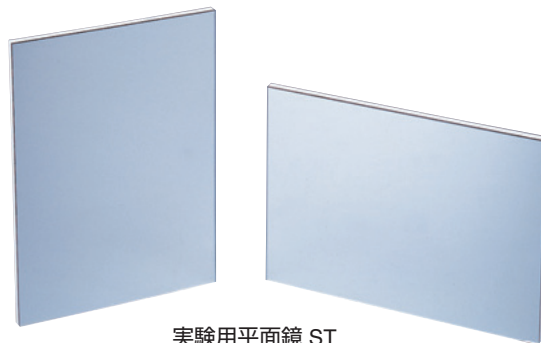
実験用平面鏡

1-115-303　ST ………………………… **¥3,300**（¥3,465）

- 平面鏡に映る像のしくみを考える実験器です。2枚の鏡を角度を変えて立てた時に映る像の変化を観察します。
- 鏡の角度と映る像の数にはある決まりがあることを鏡に映った像や方向から学習できます。
- 鏡は枠なしで2枚つなげても境目が目立ちませんので、像の観察に適しています。

平　面　鏡	2枚組　垂直タイプ　縦横自在
大　き　さ	180×130㎜

ポイント
枠がなく、垂直にも立てられます

割れずに安心！プラスチック平面鏡

実験用平面鏡 ST

二面鏡実験器

1-115-305　HG ………………………… **¥4,300**（¥4,515）

- 平面鏡に映る像のしくみを考える実験器です。1枚の鏡と角度90°の鏡では映る像が逆になることを確認し、そのしくみを考察します。
- 二面鏡は角度90°で像がきれいに映るように、折目で鏡がぴったり合う構造になっています。
- 鏡は枠なしで像の観察や光の全反射に適しています。

平　面　鏡	垂直タイプ　縦横自在　180×130㎜
二　面　鏡	折り畳み式角度90°　140×150㎜（1枚）　蝶番付
付　　　属	人形1体

二面鏡に映る像の違いを考える

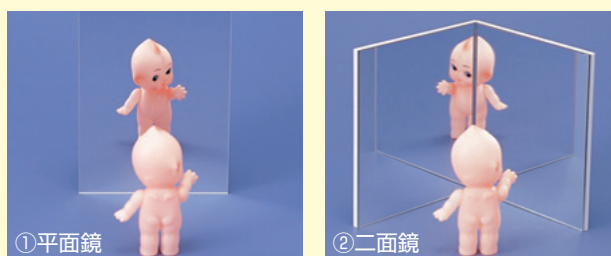
二面鏡実験器 HG

豆知識

鏡は左右逆に写っている？

自分が写った写真を見て、違和感を覚えることはありませんか？それは、普段目にしている鏡に映った姿と写真の姿が左右逆に見えるからです（図①）。

「左右が逆転しない鏡」という不思議な鏡は、2回反射することで「左右が反転しない」ように見えます（図②）。

では、2枚鏡を上下方向に設置すると「上下が逆」に見える鏡に…？

①平面鏡

②二面鏡

必需品

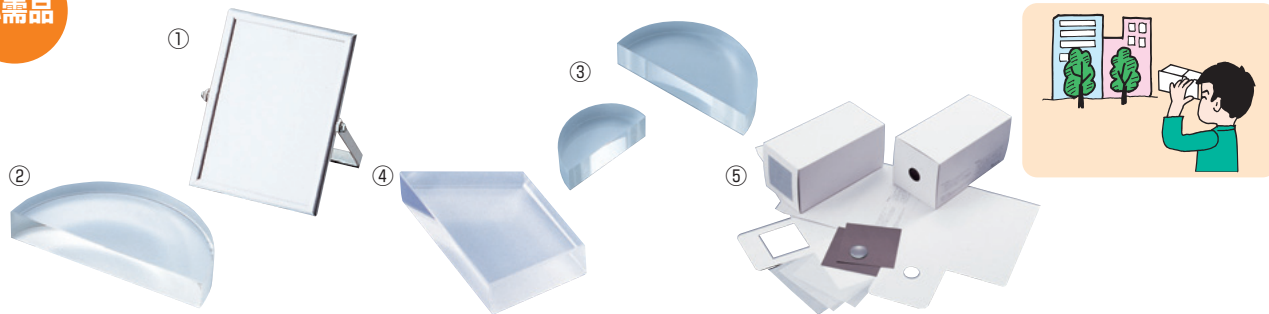



写真	コ　ー　ド	品　名　・　型　式	価　　　格	仕　　　様
①	1-115-316	平面鏡　ST-88	¥1,500（¥1,575）	190×155×7㎜　ガラス製　アルミフレーム
②	1-115-490	半円レンズ　H-60	¥2,200（¥2,310）	60φ×15㎜　光学ガラス製
③	1-115-500	半円レンズ（光路観察用）　PL-60	¥3,800（¥3,990）	2個組　60φ×20㎜　特殊アクリル樹脂製
④	1-115-610	台形ガラス	¥2,000（¥2,100）	40×70×15㎜　光学ガラス製　1角60°　底面スリ加工
	1-115-511	凸レンズ　24㎜ -f65㎜	¥300（¥315）	24㎜φ　焦点距離65㎜　光学ガラス製
	1-115-512	凸レンズ　24㎜ -f100㎜	¥250（¥263）	24㎜φ　焦点距離100㎜　光学ガラス製
	1-126-447	ろうそく	¥250（¥263）	約80本　6φ×50㎜
⑤	1-115-420	箱カメラ製作キット　HK	¥2,500（¥2,625）	4個組　完成時の大きさ約85×85×160㎜

音（身近な物理現象）

重点整備品目　理振品目 音の実験用具

音の持続時間20秒以上！

共鳴おんさ

1-117-060　FW ························ ¥36,000(¥37,800)

- 振動数の等しいおんさは共鳴し、異なるおんさはうなりを生じる実験に使用します。
- 音の持続時間は20秒以上と長く、従来品に比べ優れた実験効果があげられます。

ドイツ製

おんさ	440Hz　腕長175㎜　最大共鳴距離約5m　鋼製
共鳴箱	2個1組　180×92×50㎜　木製
付属	たたき棒　うなり金具

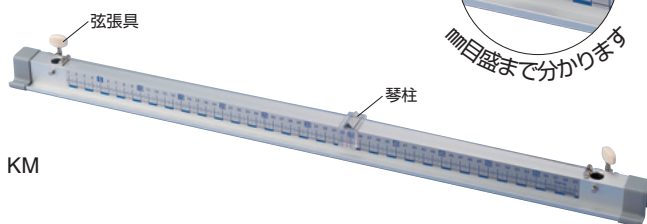
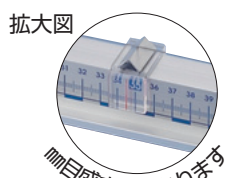
音が聞こえる秘密を調べよう

真空鈴実験セット（真空鈴）

1-113-476　SR-5P（真空ポンプ付）··· ¥43,000(¥45,150)

- 真空実験槽内でブザーを鳴らし空気を抜いていくと音が聞こえなくなることを実験します。
- ブザーにはふき流しが付いて、空気がなくなり真空になっていく様子がふき流しの状態で興味深く観察できます。

ふき流し付真空ブザー	ブザー　ふき流し　プロペラ　モーター付 電池式（単2電池×1）　大きさ：125×75×75㎜
実験槽	丸型　170φ×190㎜　排気バルブ付
真空ポンプ	排気速度20/30L/分　AC100V　ゴム管1m付

弦の長さは㎜目盛で正確に測定できます

モノコード

1-117-230　KM ··························· ¥6,800(¥7,140)
1-117-231　KM-4K（4個組）········ ¥26,000(¥27,300)

- 机などの板を共鳴板として使用するシンプルなデザインの生徒用モノコードです。
- 弦が振れる幅、弦の長さ、張り方によって音の高さや大きさがどう変化するのかを観察します。
- 両端ゴムキャップ付でガタつかず、安定した実験が行えます。

弦	線径0.3㎜φ　締め金具×2
本体	振動距離60㎝　幅5㎝　㎜目盛スケール付
大きさ	720×55×55㎜
付属	琴柱×1　予備弦×1

異なる張力での音の実験に

琴柱
弦張具
MN-3
電子音階発生器 TD

モノコード

1-117-210　MN-3 ····················· ¥21,000(¥22,050)
1-117-225　MN-3TD（電子音階発生器付）··· ¥25,000(¥26,250)

- 木の共鳴箱に金属の弦を張って音が出るようにした弦楽器と同じ構造をもつ実験器です。
- 弦2本は別々に締めることができ、弦が振れる幅や張り方によって音の高さや大きさが変わります。
- MN-3TD型には電子音階発生器が付属しています。

弦	線径0.3㎜φ×1　0.6㎜φ×1 締め金具×2（金属製保持板使用）
共鳴箱	振動距離60㎝　幅12㎝　㎜目盛スケール付
付属	琴柱×2　予備弦×1組

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

1年 地層の重なり

重点整備品目 理振品目 標本

たい積岩標本（一面研磨）

1-147-030　16RK …………………… **¥25,000**（¥26,250）

●教科書によく出てくる岩石の標本です。

セット内容（16種　木箱入）
礫岩　凝灰岩　砂岩　泥岩　泥板岩（頁岩）　硬砂岩 粘板岩　石灰岩　凝灰角礫岩　チャート　フズリナ石灰岩 輝緑凝灰岩　砂質凝灰岩　じ状石灰岩等

岩石の大きさ：約75×90㎜　木箱：400×340×70㎜

重点

たい積岩16RK

火成岩標本（一面研磨）

1-147-005　16RK …………………… **¥25,000**（¥26,250）

●教科書によく出てくる岩石の標本です。

セット内容（16種　木箱入）
黒雲母花崗岩　閃緑岩　斑れい岩　角閃ひん岩　安山岩 玄武岩　輝緑岩　流紋岩　蛇紋岩　黒曜岩　雲母安山岩 閃雲花崗岩　斑状流紋岩　両雲母花崗岩等

岩石の大きさ：約75×90㎜　木箱：400×340×70㎜

火成岩16RK

断層ができる様子を観察しよう！

地層モデル実験器

1-141-645　TMOH …………………… **¥9,800**（¥10,290）

大阪教育大学附属高等学校天王寺校舎　岡本義雄先生ご考案

- 透明容器に色付石膏を何層か重ねて入れ、両側から力を加えて断層が出来る様子を観察する実験器です。
- 色付石膏を使っており、層の境界線が分かりやすくなっています。また石膏を使っているため、断層を作った後に水を加えることで固めて保存することもできます。
- 水平な層を作りやすいように、上から押し固めるための押し板（上）を付属させています。
- 左右に押し板が付いているので、右だけ押した場合、あるいは左だけ押した場合などの実験が行えます。

水　槽	約200×65×115㎜　底部2ケ穴
付　属	押し板2枚（左右）　押し板1枚（上） 色付石膏（緑・赤）　各250ｇ

new

地層モデル実験器 TMOH

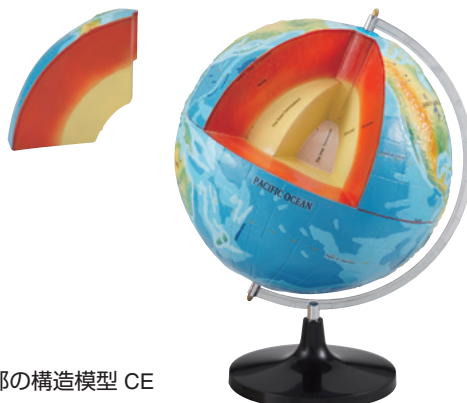
左右から押し板を押して断層ができる様子を観察

できた断層を水に沈め、固めて断層の様子を観察

地球内部の構造模型

1-141-595　CE …………………… **¥15,000**（¥15,750）

- 地球の内部構造の状態を示す地球儀型の模型です。
- 断面分離ができ、地殻・マントル・外核・内核とそれぞれの厚みを分離面で観察することができます。

球　径	32㎝φ　プラスチック製　フレーム：金属製
台	プラスチック製

立体構造で地球内部がよく分かります

地球内部の構造模型 CE

は実験動画がケニスホームページで確認できます。

2年 電流とその利用（静電気）

重点整備品目

理振品目 静電気実験用具

重点 直径30cm

EMA

発生電圧約40万V
安全に実験ができるリモコン式

大型静電高圧発生装置（大型バンデグラーフ）

1-119-235　EMA（実験セット付）…　¥145,000（¥152,250）

- 帯電球が直径30cmの大型静電高圧発生装置です。
- ベルトを回すモーターはスピード可変式です。モーターのスピードは、本体と付属のリモコンのいずれかで調整できます。
- リモコンのケーブル長は約1.5mあり、本体から離れた位置でモーターのスピードを調整できるため安全に実験が行えます。
- 専用の実験セットが付属しており、反発・吸引・先端放電などの静電気実験が行えます。

項目	仕様
発生電圧	最大約40万V　放電距離：約100mm
電極	300mmφ（実験用端子付）
放電電極	80mmφ（アース端子付）
リモコン	有線式　ケーブル長：約1.5m
電源	AC100V　50/60Hz
大きさ	本体：300×300×770mm
付属	バンデグラーフ用実験セット アースケーブル　A型台 予備ゴムベルト　予備モーターベルト

重点 直径20cm

VG

様々な静電気実験が可能

静電高圧発生装置（電動式バンデグラーフ）

1-119-210　VG（実験セット付）…　¥138,000（¥144,900）

- 静電気の性質を確かめる実験セットが付属した静電高圧発生装置です。持ち運びに便利な取手付です。

項目	仕様
発生電圧	約20万V
大きさ	本体：180×250×600mm 電極：200mmφ　実験用端子付　放電電極：100mmφ
電源	AC100V　50/60Hz　インダクションモーター
付属	バンデグラーフ用実験セット 高耐電圧リード線

重点 直径20cm

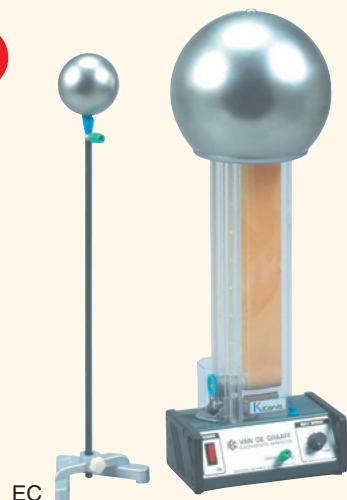
EC

モータースピード可変式

静電高圧発生装置（電動式バンデグラーフ）

1-119-225　EC（実験セット付）……　¥88,000（¥92,400）

- ベルトを回すモーターはスピード可変式で、ベルトの回転スピードと静電気発生量の関係を観察できます。

項目	仕様
発生電圧	約20万V
大きさ	本体：220×130×640mm 電極：200mmφ　放電電極：80mmφ
電源	AC100V　50/60Hz
付属	バンデグラーフ用実験セット 予備ベルト　モーターベルト　A型台

ポイント

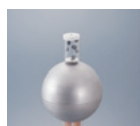
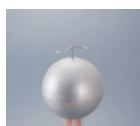
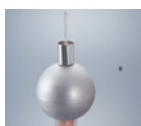
全製品に静電気実験セットが付属しています

電気がさ

絶縁シリンダー

電気飛車

電気振子

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

大型起電ぼん実験セット

1-119-161　EBS ……………………… **¥13,600**(¥14,280)

海老崎功先生ご指導

- 静電誘導により、何回でも静電気を取り出して実験することができる大型起電ぼんです。
- 塩ビ板面に付属の獣皮を摩擦することにより塩ビ板面が⊖に帯電し、アルミ板をその上に置けば、静電誘導によりアルミ板に⊕の電気を得ることができます。
- はく検電器やネオン管・蛍光灯と併用して静電気のいろいろな実験が行えます。

ベース部	塩ビ板（白）　アクリル板（黄）
取手部	アルミ板　塩ビ棒
大きさ	410×410×80mm　約1.6kg
付属	獣皮×1　大型ネオン管NL×1

new

大型起電ぼん実験セット EBS

ポイント

40cmの大型で多くの電気が貯まります

はく検電器

1-119-110　EA ……………………… **¥6,300**(¥6,615)

- はくの開閉により物体の帯電の有無、静電気の性質などを調べます。

集電板	50mmφ
大きさ	90φ×175mm

はく検電器

1-119-120　EC ……………………… **¥8,800**(¥9,240)

- 物体の帯電の有無、種類などを調べるほか、静電誘導やコンデンサの原理を実験するための対極板と誘導体板が付属。

集電板	50mmφ
大きさ	90φ×175mm
付属	誘導体板（雲母板）75×75mm　対極板

はく検電器 EA

はく検電器 EC

大型ネオン管

1-124-370　NL ……………………… **¥3,800**(¥3,990)

- 静電気の極性確認に使用できる大型ネオン管です。
- 大型のため、点灯がわかりやすく、近づけた物体が⊕・⊖どちらに帯電しているのかが判別しやすくなっています。

大きさ	約13φ×100mm　ガラス製
備考	接触した側が－極の時には接触側が光ります

大型ネオン管 NL

帯電物に当てると点灯
極性も分かります

発電棒

1-118-970　BS ……………………… **¥3,500**(¥3,675)

- 獣皮や絹布などで摩擦することによって⊕・⊖の電荷を帯電させ、静電気の実験を行うのに使用します。

構成：エボナイト棒、塩ビ棒、ガラス棒、絹布、獣皮　各1

別売部品

コード	品名	大きさ	価格
1-119-010	エボナイト棒	12φ×200mm	¥680 (¥714)
1-119-011	塩ビ棒	12φ×200mm	¥480 (¥504)
1-119-012	ガラス棒	12φ×200mm	¥600 (¥630)
1-119-040	絹布	22×25cm	¥860 (¥903)
1-119-042	獣皮	12×12cm	¥600 (¥630)

発電棒 BS

2年 電流とその利用（電子）

推奨品
1年生
2年生
3年生

重点整備品目

理振品目 電流と磁界の実験用具

ID-6

※実験には別途誘導コイルが必要です。 HDC-HP

3K 横型回転車入

6T

ニューパワー誘導コイル

1-120-150 ID-6 ……………………… **¥88,000**（¥92,400）
1-120-155 ID-10 ……………… **¥120,000**（¥126,000）

- AC100Vを入力電源とした手軽に使える誘導コイルです。
- 放電距離はボリュームで調節でき、極性切換えもスイッチで簡単に行えます。

型式	ID-6	ID-10
放電距離	最大60㎜	最大100㎜
入力	AC100V 50/60Hz	
大きさ	220×230×110㎜	250×270×120㎜
付属	放電極（針状・円板極 各1個） 高耐電圧ケーブル2本	

偏向極板入クルックス管

1-121-151 HDC……………………… **¥32,000**（¥33,600）
1-121-152 HDC-HP（専用電源付）… **¥52,000**（¥54,600）

- 陰極線の電界による影響を手軽に観察できます。専用電源を使用して直流高圧をかけると陰極線の振れをダイナミックに実験できます。
- 電圧による偏向の様子だけでなく、磁石を近付けてその影響で陰極線が曲がる様子も同様に観察できます。

大きさ	265×120×240㎜（台含む）
付属 (HDC-HPのみ)	偏向極板入クルックス管用電源 出力：直流0～400V

クルックス管セット

1-121-119 3K（3種組）…………… **¥78,000**（¥81,900）

- 横型回転車入・十字入・磁石の影響の3種類のセットです。

クルックス管

- 上記クルックス管セットの単品販売です。

コード	型式	タイプ	大きさ（台含む）	価格
1-121-140	3K-A	横型回転車入	250×80×145㎜	**¥38,000**（¥39,900）
1-121-122	3C-B	十字入	255×120×210㎜	**¥20,000**（¥21,000）
1-121-123	3C-C	磁石の影響を示す	305×120×195㎜	**¥20,000**（¥21,000）

クロス真空計

1-121-070 6T……………………… **¥76,000**（¥79,800）

- 真空度の違いによる気体中の放電状態の変化を観察する装置です。この変化を利用して放電管の真空度の推定に用います。

真空管	6種 管の長さ400㎜
真空度	3.99, 18.62, 399, 798, 1330, 5320Pa (0.00004, 0.0002, 0.004, 0.008, 0.013, 0.052気圧)
大きさ	440×140×490㎜ 3kg

絶縁板付プラスチックケース 切換ハンドル付

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

重点整備品目

理振品目 電流と磁界の実験用具

NF-2Z

NF-2L

電源装置（直流交流電源装置）

1-123-300　NF-2Z …………………… **¥72,000**(¥75,600)

- 煩わしいコードを本体内にすっきりと納める「コード自動巻取り式」を採用しました。
- 過電流が流れるとブレーカーが作動し、自動的に回路を保護します。ワンタッチリセットで復帰も簡単です。

出力	直流0～20V　5A　交流0～20V　5A
電圧調整	連続可変スライド方式　連続可変ボリューム式
メーター	直流交流電圧計×1　直流交流電流計×1
保護回路	ブレーカー内蔵　ワンタッチリセット
電源	電源コード自動巻取り式
大きさ	317×182×145㎜　約8kg

直流交流電源装置

1-123-415　NF-2L …………………… **¥58,000**(¥60,900)

- 直流安定化回路を備えており、負荷変動による出力電圧の変動も1％以下で維持できます。
- 煩わしいコードを本体内にすっきりと納める「コード自動巻取り式」を採用しました。

出力	直流0～20V（定電圧）5A　交流0～20V　5A
メーター	直流交流電圧計×1　直流交流電流計×1
保護回路	過電流保護回路　出力制御リミッター機能 過電流時警報ブザー　過電流時警報ランプ
電源	電源コード自動巻取り式
大きさ	280×140×160㎜　2.9kg

直流交流説明器

1-120-107　DA ………………………… **¥12,000**(¥12,600)

- 本体内部に交流→交流（AC→AC）と交流→直流（AC→DC）の変換回路を持つ直流交流説明器です。
- コンセントに接続し本体を左右に振ると、交流出力側のLEDは点滅して見え､直流出力側のLEDは1本の直線状に見えます。
- コンセント電源が交流（AC）であることや、家電製品に使われているACアダプタ（AC→DC）の説明にも利用できます。

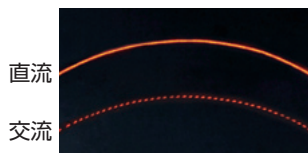
LED	交流出力側、直流出力側　各1
電源	AC100V　50/60Hz
大きさ	60×85×10㎜　コード長：約1.5m

new　新指導要領

直流交流説明器 DA

ポイント
直流と交流を
LEDの点灯で比較
することができます

直流

交流

直流交流インジケーター

1-120-110 …………………………… **¥2,600**(¥2,730)

- 2個のLED（赤・緑）の点灯状態から直流と交流を確認する実験器です。
- LEDを上下に配置し、点灯状況が観察しやすくなっています。

直流の場合：電流の流れる方向によって、赤か緑のどちらか片方のLEDが点灯します。直流交流インジケーターを左右に動かすと、光は1本の直線状に見えます。

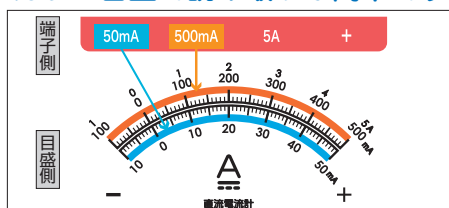
交流の場合：両方のLEDが交互に点灯します。直流交流インジケーターを左右に動かすと、2本の光った線が見えます。

本体	LED（赤・緑各1）　みの虫リード線付
電源	直流交流とも3～6V
大きさ	18φ×210㎜　コード長：1m

新指導要領
直流交流インジケーター

は実験動画がケニスホームページで確認できます。

推奨品
1年生
2年生
3年生

カラーガイドですぐ分かる

指導しやすいカラー目盛を採用！

直流電流計

1-108-132　ZAD ……………………… **¥12,000**(¥12,600)

直流電圧計

1-108-140　ZVD ……………………… **¥12,000**(¥12,600)

●カラー目盛（意匠申請中）により、接続した端子がどの目盛に対応しているかが一目で分かります。
●端子のつなぎかえが簡単に行える端子アダプタが付属。
●直流電流計はシャント保護用ヒューズ付で、万一の場合もヒューズの交換だけで、修理の煩わしさがありません。

品　名	直流電流計 ZAD	直流電圧計 ZVD
測定範囲	−10〜0〜50mA −100〜0〜500mA −1〜0〜5A、3段	−1〜0〜3V −5〜0〜15V −100〜0〜300V、3段
メーター	目盛円弧長80㎜　カラー目盛　JIS2.5級 端子アダプタ4個　メーター過電流保護機能付	
大きさ	115×136×95㎜	

ポイント
カラー目盛で読み取りが簡単です

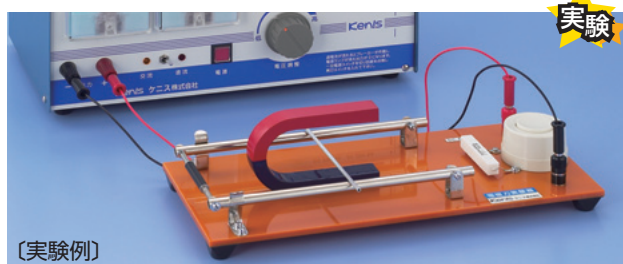
端子側　50mA　500mA　5A　+
目盛側

カラー目盛で接続端子が一目で分かります

ポイント
端子アダプタ付でつなぎやすい

レンジ切替が簡単に行える端子アダプタ付

フレミングの法則を確かめよう！

電磁力実験器 BMA

電磁力実験器（フレミングの法則実験器）

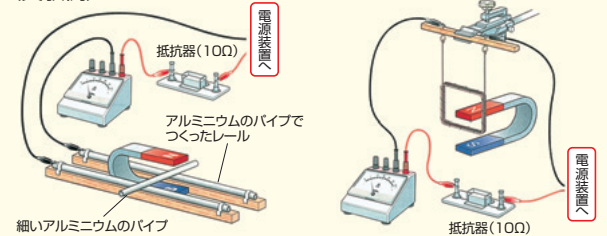
1-118-430　BMA …………………… **¥13,800**(¥14,490)

●電流回路が磁界から受ける力を水平・垂直の2通りの方法で実験できます。（フレミングの左手の法則）
①水平な2本のパイプの上に置いた転がり棒が磁石の磁界を受けると力の方向に転がる。
②2本のパイプを垂直に立ててこれに吊り下げたブランコ式のコイルが力の方向に傾く。
●付属のターミナルを検流計に接続し、ブランコ式コイルをアルニコ磁石等強い磁界の間で振って、誘導起電力の方向を実験します。（フレミングの右手の法則）

本　体	水平垂直変換機構付パイプアーム　押ボタンスイッチ 入力・検流計用ターミナル　固定抵抗付
大きさ	300×130㎜（ベース）
電　源	DC4〜6V
付　属	U型磁石　ブランコ式コイル　転がり棒

フレミングの左手の法則を確認

〔実験例〕

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

わずかに流れた電流でも向きと大きさが確認できる

高感度検流計（電磁誘導実験用）

1-108-060　BK ………………………… **¥13,000**（¥13,650）

● コイルの中に棒磁石を出し入れした時にコイルに流れる誘導電流を確認できる高感度型の検流計です。

● わずかに流れる電流の向きと大きさの確認用で、目盛円弧長も83㎜とワイドです。

項目	仕様
測定範囲	−30〜0〜30μA
電圧感度	1.0×10⁻⁴V
電流感度	1.0×10⁻⁶A
メーター	目盛円弧長83㎜　JIS2.5級　可動線輪型　トートバンド方式 傾斜台型　みの虫リード線付
大きさ	110×56×142㎜

⚠高感度で調整していますので30μA以上の電流は流さないで下さい。

高感度検流計 BK

コイル実験器

1-120-085　CG ………………………… **¥8,700**（¥9,135）

● 2種類の巻き数の異なるコイルとアルニコ磁石のセットです。

● コイルの中にアルニコ磁石を出し入れすると発生する誘導電流の強さと、コイルの巻き数を比較できます。

項目	仕様
コイル	巻数500回　巻数1000回　各1 エナメル線0.3㎜φ　みの虫リード線付
ボビン	内径12㎜φ　外径32㎜φ　長さ65㎜
磁石	アルニコ磁石　10φ×100㎜　1本

コイル実験器 CG

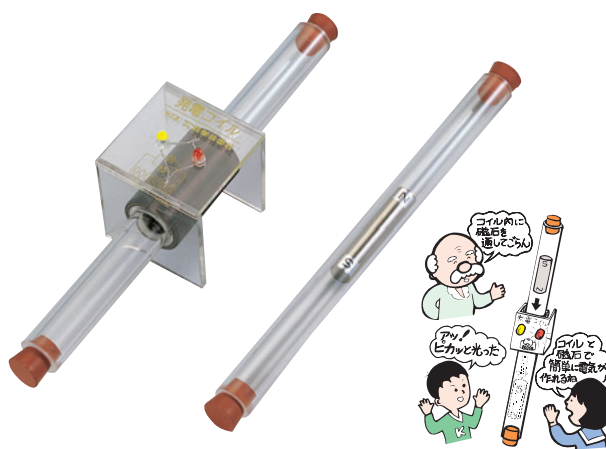
発電原理説明器（発電コイル）

1-120-090　HC ………………………… **¥8,900**（¥9,345）

● 発光ダイオード（LED）を接続したコイルに棒磁石を出し入れすると、LEDが点滅し電磁誘導により発電することが分かります。

● 磁石の極の向きを入れ換えると、LEDの発光が逆になり、流れる電流の向きも確認できます。

● 静止したコイルに磁石を出し入れした場合と、静止した磁石にコイルを近づける場合の2通りの実験が行えます。

項目	仕様
コイル	2500回巻　赤　黄LED付 50×50×50㎜
磁石	アルニコ棒磁石　10φ×50㎜
付属	パイプ　スペーサー　各2本

発電原理説明器 HC

ワット数による発熱の違いを調べよう

電熱線ケーブル

1-114-285　3種組 ………………………… **¥5,000**（¥5,250）

● 電流による発熱の実験が手軽に行える電熱線付のケーブルです。

● 電源装置・電流計・電圧計と併用して、発熱量と電流・電圧の関係を学習することができます。電熱線は6V-6W、6V-9W、6V-18Wの3種類あり、異なった条件による実験も行えます。

項目	仕様
ケーブル	55×175㎜　プラスチックカバー付
電熱線	6V-6W（6Ω）　6V-9W（4Ω）　6V-18W（2Ω）
付属	プラスチックビーカー（容量200mL）3個 温度計ホルダー3個　フォームポリスチレン板3枚 温度計（アルコール−5〜105℃　1℃目盛）3本

電熱線ケーブル 3種組

推奨品　1年生　2年生　3年生

実験動画 は実験動画がケニスホームページで確認できます。

2年 動物の仲間

推奨品 / 1年生 / 2年生 / 3年生

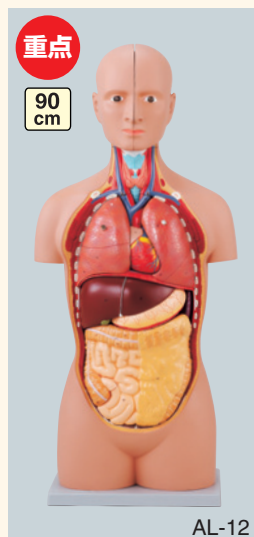
重点整備品目　理振品目 人体の模型

※スタンドは付属していません　AL

BCL

AL-12

HS

AL-16

骨と筋肉の動き実験器（筋肉の動き模型）

1-160-750　AL ………………………… **¥29,800**（¥31,290）

- 本物の筋肉と同様に、収縮力を生み出せる人工筋肉を利用して筋肉が骨を動かす機構を模型で再現しながら体験学習できる実験器です。
- シリンジを用いて、人工筋肉に空気を送り、筋肉を収縮させます。この収縮力により腕を動かします。

大きさ	全長約700mm
セット内容	骨格模型　人工筋肉　ルアーコック　シリンジ（100mL）

心臓と血液循環模型

1-160-390　BCL ………………………… **¥68,000**（¥71,400）

- LEDの点滅により血液が心臓（左心室）→全身の血管→心臓（右心房→右心室）→肺→心臓（左心房→左心室）の順で循環している様子がわかります。
- LEDの点滅は心臓のみと肺循環と体循環の切換式で、点滅間隔が調節でき、安静時と運動後の違いも表現できます。

臓器	心臓（右心房　右心室　左心房　左心室）　肺（左右）
血流	2色のLEDにて表現　点滅速度調節可能
大きさ	410×120×500mm　約7.5kg

人体解剖模型（トルソー型）

1-160-101　AL-12 ………………………… **¥76,000**（¥79,800）

- 人の体の主な臓器の配置の学習に適した等身大の模型です。
- 主な臓器を中心とした12分解で、細かな臓器がなく部材の紛失防止に役立ちます。
- 軟質の樹脂製で柔らかく臓器の出し入れが容易に行えます。

分解数	12分解　脳　左右肺　心臓　胃　肝臓　腸（腎臓は本体と結合）　等
大きさ	全長90cm（等身大）　中性タイプ

人体解剖模型（トルソー型）

1-160-100　AL-16 ………………………… **¥78,000**（¥81,900）

- 等身大で演示に最適な人体解剖模型です。
- 軟質の樹脂製で柔らかく、臓器の出し入れが容易に行えますので安心です。
- 心臓・肺・胃・腸・肝臓・腎臓について学習できます。

分解数	16分解　心臓　肝臓　胃　腸　肺　腎臓　等
大きさ	全長90cm　（等身大）　中性タイプ

人体骨格模型

1-160-137　HS ………………………… **¥36,000**（¥37,800）

- ヨーロッパ基準の高品質な等身大の人体骨格模型です。
- 頭部（3分解）、両腕、両脚は取り外し可能です。

大きさ	170cm　10kg　プラスチック製
付属	キャスター付台

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

イカ解剖実験セット

1-154-180　SA …………………………… **¥4,500**（¥4,725）
1-154-181　SAH（標本液付） ……… **¥8,000**（¥8,400）

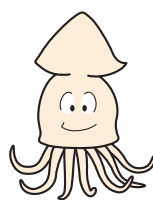
- 無脊椎動物の解剖の例として「イカ」を用いる場合に必要な器具と解説を揃えた解剖実験セットです。
- 体のつくりや臓器の配置はもちろん、消化管の通り方や血管の走り方なども観察できます。
- 魚などの脊椎動物の解剖と組み合わせて比較すると、動物の体のつくりのより効果的な実験が可能です。
- SAHに付属している生物標本作製液を用いると、解剖後の状態での長期間の保存が可能です。

セット内容	解剖バット　コルクシート　メモ用耐水紙×5　解剖はさみ　固定用虫針×100　プラスチックシリンジ（50mL）　食紅　解説書　標本作製液（10L分、SAHのみ）

ポイント

耐水紙なので濡れてもメモが可能！

解剖したまま長期保存ができます（SAH）

無脊椎動物の体のつくりを学ぼう！

解剖器具をコンパクトに収納

解剖器

1-154-030　P-6 …………………………… **¥2,500**（¥2,625）

- 解剖器具の必需品がセットになっています。
- ビニールケースに入っており、準備・片付けの際にたいへん便利です。

セット内容	はさみ（ステンレス製）　メス　ピンセット　分離針　ルーペ　固定針1組

必需品

写真	コード	品名・型式	価格	仕様
①	**1-154-322**	プラスチック枠ルーペ　P-50	**¥350**（¥368）	3.5倍　直径50㎜φ　ガラス製レンズ
②	**1-154-190**	ディスポエプロン　臓器タイプ	**¥9,800**（¥10,290）	100枚　長さ110㎝×胴囲70㎝　ビニール製
③	**1-135-245**	試験管ホルダー　ON-2（2個組）	**¥2,800**（¥2,940）	適合ビーカー：500mL　18㎜試験管　3本架　ステンレス製
	1-126-155	実験用試薬　でんぷん	**¥1,800**（¥1,890）	容量500ｇ
	1-126-156	実験用試薬　よう素液	**¥2,200**（¥2,310）	1/10N　容量500mL
④	**1-131-427**	スポイト瓶　S-30BB	**¥450**（¥473）	容量30mL　茶色
	1-138-226	透析用セロハンチューブ　L-5	**¥3,200**（¥3,360）	半透明　筒状　28.6㎜φ×5m
⑤	**1-117-415**	実験用聴診器　ST	**¥980**（¥1,029）	フラット式　集音部45㎜　ゴム管58㎝

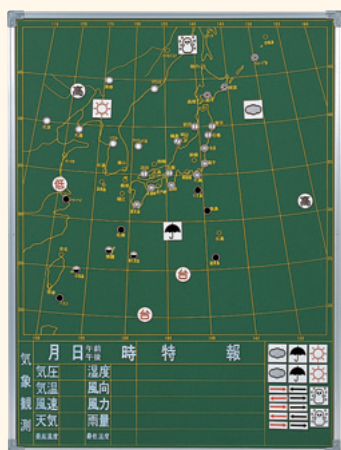
推奨品　1年生　2年生　3年生

実験動画 は実験動画がケニスホームページで確認できます。

2年 天気の変化

推奨品 / 1年生 / 2年生 / 3年生

重点整備品目

TQ

理振品目 気象観測用具

記録温度計

1-142-551　TQ ························ ¥49,500(¥51,975)

●電子回路の採用により計測を1日・7日・32日の3レンジで記録できます。またカートリッジペンとクオーツ時計により約1年間連続使用ができます。

測定範囲	−15〜40℃　最小目盛　1℃
精度	±1℃（10〜30℃）　±2℃（その他）
記録モード	1日・7日・32日　切替スイッチで設定
電源	単2電池×2（7日モードで連続1年間使用可）
大きさ	336×148×295㎜　約2.9kg
付属	7日用記録紙1年分　カートリッジペン

WB

指導しやすい天気記号が付属しています

理振品目 天気の学習用具

天気図黒板

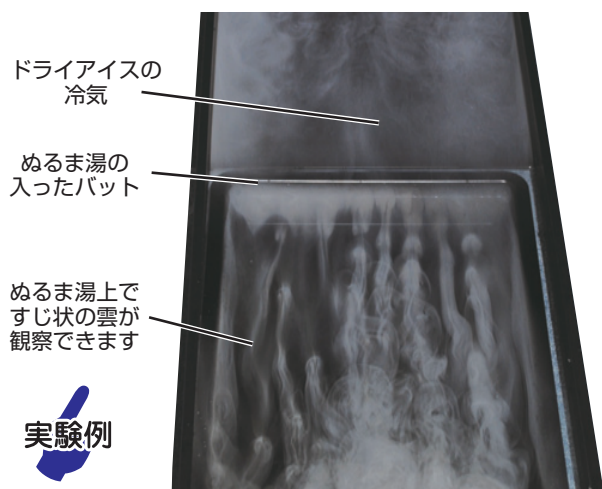
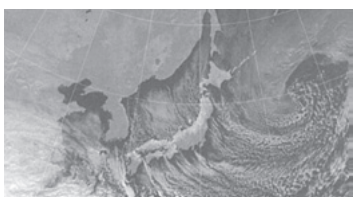
1-143-010　WB（天気記号付）······ ¥33,000(¥34,650)

●日本列島を中心に朝鮮半島、中国大陸の一部の地図と、主な測候所の所在地・緯度・経度などを記入した黒板です。

●マグネット式の天気記号付で学習効果が上がります。

黒板	スチール製　アルミ枠付
天気記号	代表的天気記号　6種30枚　マグネット式 高気圧　低気圧　お天気マーク等　9種37枚
大きさ	90×120㎝

ポイント

冬の日本海側のすじ状の雲の現象を忠実に再現

雲のでき方観察器

1-143-070　SJKH ····················· ¥16,000(¥16,800)

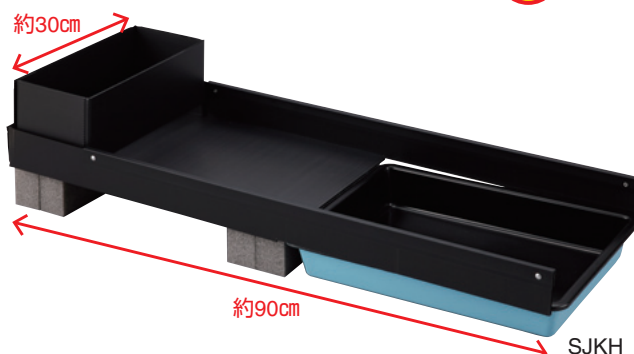
●冬に日本で見られるすじ状の雲をつくる実験装置です。

●ドライアイスの冷気がぬるま湯の入ったバット上を通過する時にすじ状の雲が発生していく様子を観察できます。

大きさ	滑走台：930×330×70㎜ バット：442×322×70㎜
付属	滑走台置き×2　冷気流出用

new　啓林

SJKH

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

前線付近の気団の動きを実験で確かめてみよう！

<サーモインクを使った実験例>

つめたい気団（つめたい水）　あたたかい気団（あたたかい水）

仕切板を取ると…

つめたい気団があたたかい気団の下にもぐりこむ様子がよくわかります。

水の対流説明器

1-142-875　MT ……………………………… **¥8,500**（¥8,925）

（前線モデル説明器）

- 左右の水槽に温度の異なる水を入れて中央の仕切板を外すと、水の対流の現象を演示説明することができます。
- 粘性が高い付属の実験液を使用すると、移動の様子をゆっくりと観察できます。

大きさ	300×50×150㎜　アクリル製
付属	実験液（えのぐ等で着色して下さい）

別売部品

1-114-300　サーモインク（240mL） ………… **¥3,000**（¥3,150）

MT

雲の発生実験セット

1-143-110　PZ ……………………………… **¥4,000**（¥4,200）

十河信二先生ご考案

- 手軽に安全に断熱膨張で、ペットボトル内に雲を発生させる実験セットです。生徒のグループ実験に最適です。

①ペットボトルに取付けた炭酸抜けま栓のゴム球部分を握るだけで空気がペットボトル内に入っていきます。

②ワンタッチ開閉式で一気に減圧し、雲が観察できます。

PZ

セット内容	炭酸抜けま栓4個　300mL　ペットボトル4本 液晶デジタル温度計（6～34℃　2℃目盛）　スプレー瓶

栓を開けると瞬時に雲が発生します

エタノールを噴霧して加圧後一気に減圧すると…

PZ

竜巻発生実験器

1-143-000　トルネード …………… **¥58,000**（¥60,900）

竜巻が発生する仕組みを調べる実験器です。底の部分から霧を発生させて、筒に空いた穴から空気を出す事で風を発生させ、上昇気流用のファンと風向きを調整することにより竜巻発生に関する様々な実験を行います。

- 風向きと風の強さを変えることにより、竜巻の大きさや強さを変えることができます。
- 風向きを変えることにより、竜巻が回転する方向を変えられます。また風が吹く角度を変えることにより竜巻のスピードの違いを確認できます。
- 底に水を入れるだけで、超音波により霧を発生させることができます。

本体	上部/送風装置　下部/霧発生装置
電源	AC100V
大きさ	約360φ×610㎜　組立式

new

トルネード

ポイント

上昇気流と風向調整で竜巻の発生原理が学べます

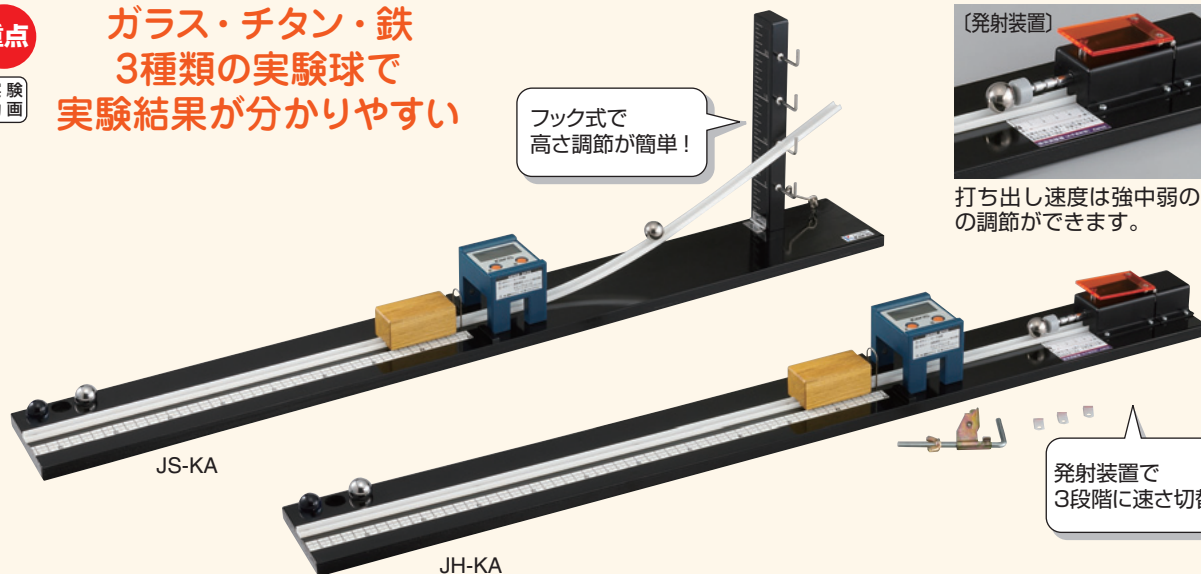
3年 運動とエネルギー

推奨品
1年生
2年生
3年生

重点整備品目　理振品目 仕事とエネルギーの実験用具

重点　実験動画

ガラス・チタン・鉄 3種類の実験球で 実験結果が分かりやすい

打ち出し速度は強中弱の3段階の調節ができます。

衝突実験器

1-110-886　JS……………………… ¥13,800（¥14,490）
1-110-887　JS-KA（速度測定器付）… ¥17,300（¥18,165）

- 同じ大きさで重さの比が約1：2：4の実験球が付属していますので、衝突による明確な実験結果の違いを比較確認できます。
- 衝突した木片の移動距離から実験球のもつ運動エネルギーを推測することができます。
- 支柱には5cmごとにフックがあり、そこにレールを掛けることで、簡単にレールの高さを変えることができます。

型式	JS	JS-KA（速度測定器付）
実験球	直径20mm　3種（ガラス9.5g　チタン19g　鉄36g）	
スケール	斜面用：0〜20cm　5cm毎にフック金具付 衝突用：0〜42cm　1mm目盛	
レール	凹型　柔軟プラスチック製　90cm	
大きさ	900×100×250mm（実験時）　900×100×30mm（収納時）	
付属	衝突用凹型木片　U型金具×2 速度測定器KA-N（JS-KA型のみ）	

衝突実験器（水平発射型）

1-110-888　JH　……………………… ¥24,000（¥25,200）
1-110-889　JH-KA（速度測定器付）… ¥27,500（¥28,875）

- これまでになかった発射装置付の衝突実験器で、水平面上を動く物体の衝突実験ができます。
- 発射装置の打ち出し速度は3段階に切り替えることができ、速度を一定にした場合の比較実験を行うことができます。
- 同じ大きさで重さの比が約1：2：4の実験球が付属していますので、衝突による明確な実験結果の違いを比較確認できます。

型式	JH	JH-KA（速度測定器付）
実験球	直径20mm　3種（ガラス9.5g　チタン19g　鉄36g）	
スケール	衝突用：0〜55cm　1mm目盛	
発射装置	打ち出し速度　3段階 打ち出し速度調整機能付	
大きさ	900×100×50mm	
付属	衝突用凹型木片　U型金具×2　固定用クランプ 速度測定器KA-N（JH-KA型のみ）	

重点

ループ状のレールで楽しく演示

力学的エネルギー実験器

1-110-845　KR　………………………… ¥6,300（¥6,615）
1-110-846　KRJS-KA　…………… ¥23,600（¥24,780）

- 金属球を転がした時の位置エネルギーの変化を、ループ状のレールを通過させせることにより楽しく学習できる教具です。
- レールと金属球との摩擦が小さく正確な実験が行えます。
- KRJS-KAはKRと衝突実験器JS-KAのセット商品です。

金属製レール	全長約120cm　ループ径20cmφ　アルミ製
大きさ	470×100×450mm 木製ベース410×100mm
実験球	ゴム被覆金属球　22mmφ×2個

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

重点整備品目　理振品目　仕事とエネルギーの実験用具

力学的エネルギー実験器

1-110-870　BKZ……………………… ¥29,000(¥30,450)
1-110-871　BKZ-KA（速度測定器付）… ¥32,500(¥34,125)

- **新しい「くい保持技術」を採用し再現性向上**
  力学的エネルギーをくいに与え、その仕事量を定量的に測ることができる実験器です。くいを保持する構造に改良を加え実験の再現性を向上しました。
- **さまざまな条件を変えた実験ができる**
  重さ別に3種類のおもりが付属していますので、おもりの重さと仕事量の関係を調べることができます。
  おもり落下用のガイド棒には10cm毎に目盛が付いていますので連続して同条件での実験を行うことができます。
- **速度と仕事量の関係も調べることができる**
  速度測定器KA-Nを使用すると衝突直前の速度を測定することができますので、衝突速度と仕事量の関係を調べることができます。

[実験例]
①おもりの重さと仕事量の関係
同じ高さからおもり3種類をそれぞれ落下させ、摩擦くいの打ちこまれた深さを測定します。
②おもりを落下させる高さと仕事量の関係
おもりの高さを変えて落下させ、摩擦くいの打ちこまれた深さを測定します。

おもり	3種類（50g、100g、150g）各1個
ガイド棒	ステンレス製　10cm毎に目盛入
摩擦くい	ステンレス製支柱　摩擦調節用ネジ付
大きさ	180×180×615mm　1.2kg

BKZ-KA

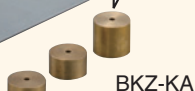
力学的エネルギー実験器

1-110-866　ERW… ¥48,000(¥50,400)

- 同じ位置エネルギーを持った金属球は経路が違うとゴール到達時間が異なることから、興味関心を高め力学的エネルギー保存の法則を学習することができます。
- 速度測定器（別売）を使うとより理解が深まります。

大きさ	幅80×長さ1514×高さ224mm
付属	金属球　25mmφ×2個　球受け

※速度測定器は27頁に掲載しています。

速度測定器（支持棒付）との併用例
ERW

力学台車用斜面台

1-110-665　CS…… ¥15,000(¥15,750)

- 支持脚の固定ネジの取り付け位置を変えることにより斜面角度を3段階に調節できます。
- 収納時は支持脚を倒して場所を取らずにコンパクトに保管できます。

斜面台	アルミ製　1300×175×20mm 側面に1mスケール（mm目盛）付
付属	台車ストッパー用砂袋（1kg）×2 記録タイマー固定用木片

CS

推奨品

1年生

2年生

3年生

変化する運動体の速度を瞬時に計測

KA-N

ポイント
秒速と時速を切替表示できます

速度測定器

1-110-620 KA-N ……………………… **¥3,500**(¥3,675)

- 物体の通過速度を簡単に測定することができる速度測定器です。
- 速度表示は教科書に合わせた秒速（m/秒）表示です。また測定結果を時速（km/時）に変換する機能も付いています。
- 速度測定の他に、便利なストップウォッチ機能や物体の通過時のクリック音機能が付属しています。

項目	仕様
速度測定	秒速（0.00～99.99m/秒） 時速（0.00～360.0km/時）
積算表示	0.00～999.9秒（ストップウォッチモード）
センサ	フォトインタラプタ（赤外線LED、受光素子）
電源	単4電池×4個（別売）
大きさ	70×80×70㎜

別売部品

1-110-632 落下実験用支持棒 ……………………… **¥580**(¥609)

※鉄製スタンドでの固定に便利です。

秒速↔時速の単位切替ができます!

秒速　時速

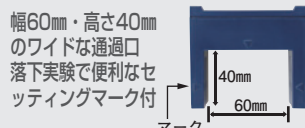
ワイドな通過口

幅60㎜・高さ40㎜のワイドな通過口
落下実験で便利なセッティングマーク付

大きく見やすい液晶表示

液晶表示部（液晶フル表示時）

落下運動にも!

スタンドに（M5ネジ）取付可能

実験動画

TH

放電式記録タイマー

1-110-630 TH ……………………… **¥12,000**(¥12,600)

- 先進の電子回路を搭載した高性能放電式記録タイマーです。接触抵抗が極めて小さく、シャープな記録が得られます。
- 実験に合わせて打点周期を3段階から選択でき、ゆっくりした動きから速い動きまで対応できます。
- 電極をレバーで持ち上げ、簡単に記録紙をセットできます。

項目	仕様
打点数	3段切替 50・25・10回/秒（50Hz地区） 60・30・10回/秒（60Hz地区）
本体	ABS樹脂 122×70×33㎜ 電源AC100V
付属	放電記録紙（15㎜巾×20m）2巻 クランプ（最大75㎜の机に取付可能） 格納プラスチックケース

計算に便利な100ｇのミニ台車

new

M100

ポイント

重量100ｇ！積み重ねて質量を変える実験が簡単に行えます。

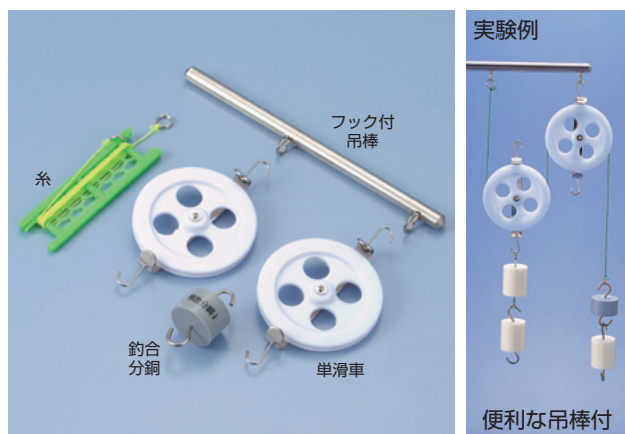
小型力学台車

1-110-530 M100（2台組） ………… **¥9,800**(¥10,290)
1-110-531 M100-5K（10台組） … **¥48,000**(¥50,400)

- 軽量100ｇの小型力学台車で、安全に実験ができます。
- 反発ばねを内蔵しており作用反作用の実験ができます。
- 50ｇのおもりが4枚付属していますので台車の重さを変えて実験できます。
- 台車は積み重ねができ収納に便利です。
- 速度測定器やフォトゲートセンサによる測定に便利な垂直棒を取付けできます。

項目	仕様
台車	2台1組 大きさ：120×60×30㎜ 100ｇ
材質	車体：アルミ製 車輪：ナイロンベアリング
機能	反発ばね ドッキング用マジックテープ 垂直棒×2本 積み重ね可能
おもり	50ｇ×4枚 スチール製

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

準備いらずの滑車実験セット！

実験用滑車セット

1-110-130　1セット ························ ¥4,000（¥4,200）

- 中学校1分野「仕事とエネルギー」で学習する基本的な滑車実験セットです。
- 実験に便利なフック付の吊棒と釣合分銅が付属しています。
- 保管に便利な収納ケース付です。

セット内容	単滑車（65㎜φ）×2個　釣合分銅 フック付吊棒　糸（リング付）　収納ケース

黒板での演示に便利なマグネット付！

黒板用マグネット滑車

1-110-135　MK ······························ ¥9,300（¥9,765）

- 滑車のつり合いや力の合成の演示実験が黒板上で行えます。

滑　車	マグネット付滑車×3個　単滑車×1個
フ　ッ　ク	マグネット付×2個
お　も　り	10ｇ分銅×6個　20ｇ分銅×6個
付　属	釣合分銅
ひ　も	力の合成演示用　滑車実験用　各1本

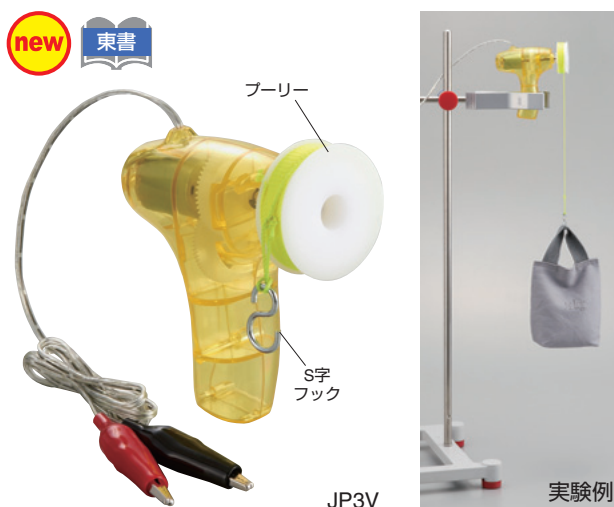
重力を使って発電してみよう

プーリー付発電機

new　東書

1-123-750　JP3V ························ ¥3,500（¥3,675）

- 吊り上げたおもりを落下させることで発電し、豆電球を点灯させることができます。（おもりは付属していません。）
- おもりの重さと発電量の関係を考察したり、発電効率を求める実験に活用頂けます。

出　力	最大直流約4V（500mLの水を使用した場合）
プ ー リ ー	50㎜φ
材　質	本体：透明AS樹脂　プーリー：ジュラコン
リ ー ド 線	1m　赤黒大型みの虫クリップ付
大　き　さ	104×60×115㎜
付　属	ヒモ（1.5m）×1　S字フック×1

電気エネルギーを楽しく体感！

手回し発電機実験セット

1-123-095　GS-SN ······················ ¥20,000（¥21,000）

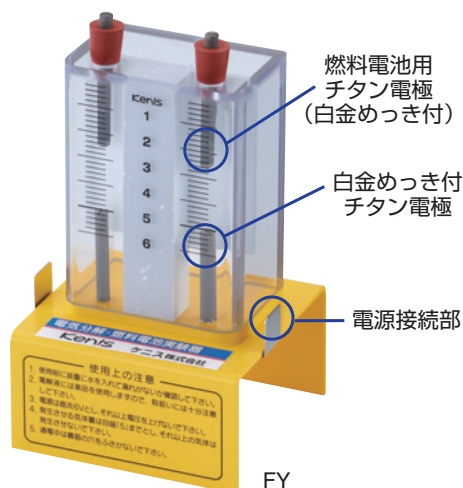
手回し発電機を使って電灯をつけたり、モーターを回すことによりエネルギーの体感学習に役立ちます。

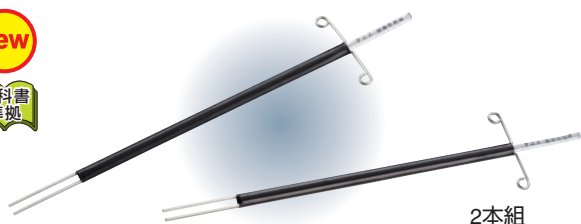
①手回し発電機　KC（4台）
出力12Vの直流電圧を発電し、極性はハンドルの回転方向で変わります。

②モーターユニット　MM
プロペラを回したり、プーリーでおもり等を吊り上げます。

③豆球台（3個）（3.8V/0.3A）
豆球が1個の時と複数の時の違いを学習します。

④電灯台
手回し発電機3〜4台を直列につなげば100V用20W電球も点灯させることができます。

⑤プラスチックケース（400×210×195㎜）

推奨品　1年生　2年生　3年生

実験動画

塩類水溶液対応

電気分解装置

1-126-043 YE ………………………… **¥8,000**(¥8,400)

- 電解液には薬品を使用します。本器は電解液に触れることなく手軽に電気分解が行える電気分解装置です。
- 白金めっきを施したチタン電極を使用し、水の電気分解の他、塩酸や塩類水溶液の電気分解も可能です。

品　　名	規　　格	数　量
電解槽	槽：塩ビ製　70×45×100㎜ 大きさ：90×85×145㎜　目盛入	1台
電極	白金めっき付チタン棒	2本
付属品	ロート　みの虫リード線	1セット

上部電極が燃料電池

電気分解・燃料電池実験器

1-123-560 FY ……………………… **¥11,000**(¥11,550)

- 1台で電気分解の実験と燃料電池による発電実験ができます。
- 電解液には薬品を使用します。本器は電解液に触れることなく手軽に実験できます。

品　　名	規　　格	数　量
電解槽	槽：塩ビ製　70×45×100㎜ 大きさ：90×85×145㎜　目盛入	1台
電解電極	白金めっき付チタン棒	2本
上部電極	白金めっき付チタン棒　ゴム栓付	2本
付属品	電子オルゴール　ロート　リード線	1セット

new

電気分解装置

1-126-037 VN-M ……………………… **¥9,800**(¥10,290)

- 教科書に準拠した電気分解装置で、水や塩類水溶液の電気分解を手軽に行えます。
- 目盛付のH管で発生した気体の量の確認も簡単です。

品　　名	規　　格	数　量
電極	炭素極　ニッケル極　ゴム栓付	各2個
H管	目盛付　容量約60mL　全長160㎜	1本
支持台	A型台　ステンレス支柱　H管用はさみ	1
付属品	ロート　ビーカー　バット　リード線など	1セット

new

教科書準拠

ポイント
試験管用に作られた電極です

試験管用ステンレス電極

1-126-078 2本組 ………………………… **¥980**(¥1,029)

- いろいろな溶液について電解質・非電解質を調べることができるステンレス電極です。
- スリム設計で、18㎜φのほか16㎜φ以下の試験管にも入ります。（100mLビーカーに入れても倒れません。）
- 先端部分を浸すだけなので、少ない溶液で実験できます。

電　　極	ステンレスSUS304　1.5㎜φ×長さ175㎜
本　　体	柄：塩化ビニル　被覆：スミチューブ
大きさ	44×4×210㎜　8g　18㎜φ・16㎜φ試験管対応

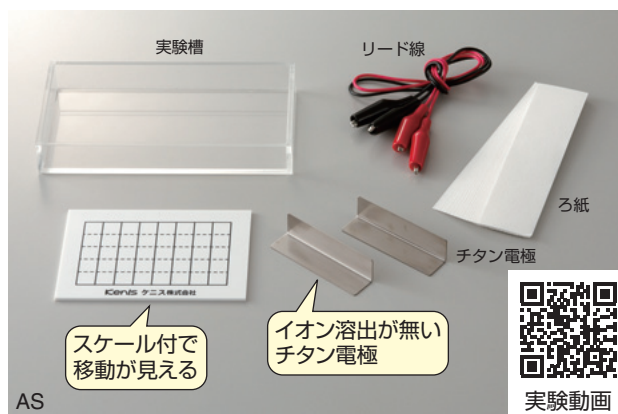
重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

錆びないチタン電極を採用　スケール付でイオンの移動がよく分かります

イオンの移動実験槽

1-138-107　AS ………………………… **¥3,000**(¥3,150)

- 錆がないチタン電極を採用したイオンの移動を視覚的に観察する実験器です。
- スケール付で移動の様子がよく分かります。
- 電極部は液留め式で電解液の乾燥する心配がありません。

品　名	規　格	数　量
電極	L型チタン板　15×15×60㎜	2枚
実験槽	143×77×20㎜　中央部スケール付	1個
ろ紙	30×130㎜	10枚
リード線	みの虫　赤黒	1組

イオンの移動実験セット

1-138-145　ITP ……………………… **¥12,000**(¥12,600)

- クリップ先端には耐蝕性に優れた白金めっき付チタン板を取り付けてあり、電極部分からの金属イオン流出がありません。

品　名	規　格	数　量
クリップ電極	白金めっき付チタン電極	8個
実験板	白色ベース板・透明カバー	各4枚
ろ紙	20×70㎜	100枚
リード線	みの虫　赤黒	4組

金属イオンが流出しないチタン電極を採用

人間電池セット

1-122-995　ND ………………………… **¥6,800**(¥7,140)

- 銅板とアルミ板に食塩水で湿らせたろ紙をのせて手を置くと、まるで人の体が電池の役割をしているように見えます。
- 銅板が＋極でアルミ板が－極になりますので、4組を直列につなぐと電子オルゴールを鳴らす事ができます。

銅　板	4枚　150×150×0.4㎜
アルミ板	4枚　150×150×0.4㎜
電子オルゴール	動作電圧1.2~3.6V　消費電流140~300μA　大きさ38×62㎜
付属品	濃縮食塩水480mL　ろ紙（直径125㎜）100枚 みの虫リード線（赤黒各4本）

アルミが溶け出して電池になる？

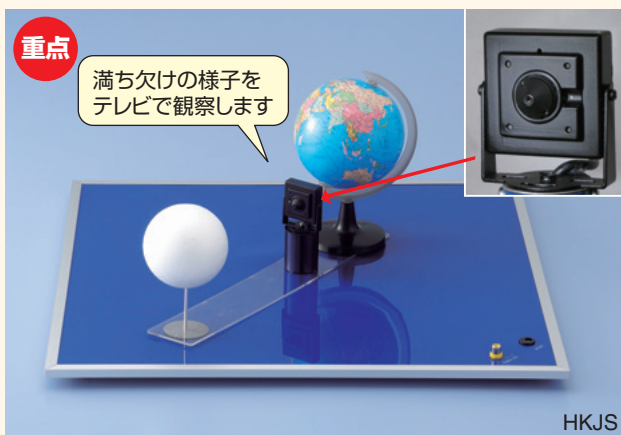
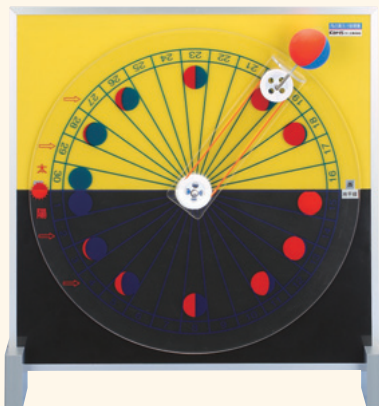
備長炭電池製作セット

1-123-053　BD-5 ……………………… **¥5,800**(¥6,090)

- 備長炭電池を手軽に作ることができるセットです。
- 食塩水を浸したペーパータオルを備長炭に巻き、さらにアルミホイルで巻くと備長炭が＋極、アルミが－極となり、電気を得ることができます。
- 製作した備長炭電池をモーターに接続すると、長時間回すことができます。

セット内容	国産備長炭×5本　ペーパータオル（50回分） 濃縮食塩水×480mL　アルミホイル（25㎝×15m）×1本 リード線赤黒×5組

重点整備品目

理振品目 天体の学習用具

＜観察例＞
月の満ち欠けの様子を地球の位置から観察した様子

HKJS

月の満ち欠け説明器

1-141-105 HKJS ………………… **¥39,000**(¥40,950)

- 地球から見た月の満ち欠けを地球上の視点から確認できる新しいタイプの実験器です。
- CCDカメラを用いて、地球から見える月の満ち欠けの様子をテレビモニタ上で観察できます。
- 一方向から光を当て月の位置を変えると、新月、三日月、満月と月の見え方が変わる様子をモニタ上で観察できます。

カメラ	130万画素CCDカメラ 接点端子式
出力	RCA端子（ビデオケーブル）
付属	ACアダプタ ビデオケーブル4m 小型地球儀
大きさ	約450×450×140㎜

MO-1

月の満ち欠け説明器

1-141-100 MO-1 ………………… **¥25,000**(¥26,250)

寺嶋實先生ご考案

- 月と太陽と地球の位置関係から起こる月の満ち欠けの現象を立体的に説明できる実験器です。
- 支軸（地球）の回りを太陽が回転し、月も自転しながら回転していき、プレートには月の自転にあわせて新月から満月までの13段階の月の満ち欠けを表示してあります。

表示	空 地平線色分け 450×450㎜ 支持台付
月	満ち欠けしながら自転します。50㎜φ
プレート	新月→満月まで13段階表示 30分割 400㎜φ

CO

三球儀

1-141-095 CO ………………… **¥35,000**(¥36,750)

- 特殊な駆動機構により、太陽に対する地球と月の運行をリアルに再現できる模型です。
- 地球と月の小型モデルが付属しており、月の満ち欠け、日食と月食の原理も演示できます。イギリス製

構成	太陽：電球光源 6V 1A 反射板 直径140㎜ 地球：直径120㎜ 着脱可能 月：直径18㎜ 着脱可能
大きさ	570×140×260㎜ 2kg
付属	地球・月小型モデル ミニチュア人形 日時計キット 季節目盛板 月齢表 AC電源アダプタ

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

教室が小さな宇宙に　地球儀上で太陽の動きを調べよう！

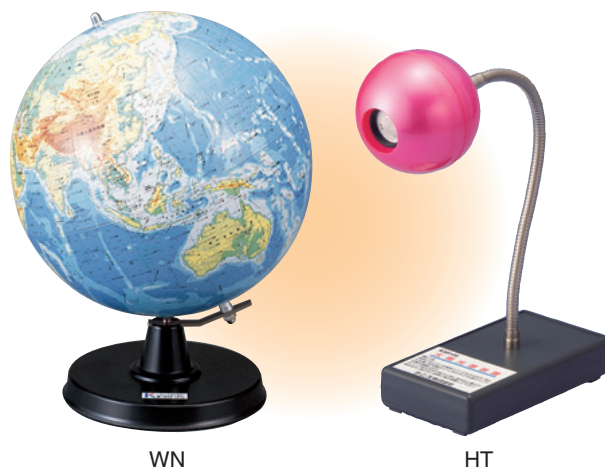
枠なし地球儀

1-141-565　WN ………………………… **¥8,000**(¥8,400)

球径	23㎝　プラスチック製　5500万分の1
台	スチール製

太陽光源装置

1-141-500　HTK（回転台付） …… **¥28,800**(¥30,240)
1-141-501　HT（回転台なし） …… **¥27,000**(¥28,350)

光源	高輝度白色 LED　照度約65000ルクス
電源	単3×4個（付属）
大きさ	アーム長370㎜　回転台：約400φ×20㎜

WN　HT

天球（全球）透明半球

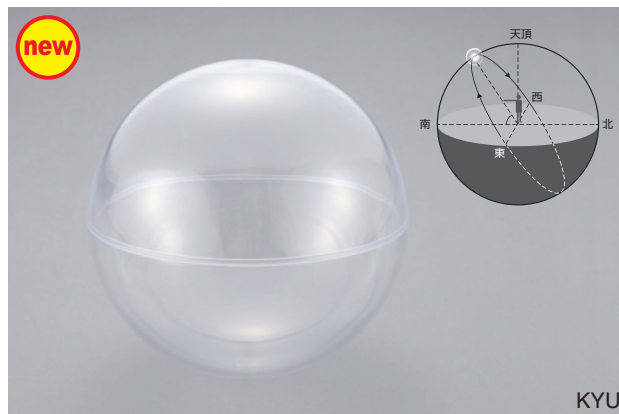
1-141-377　KYU ………………………… **¥3,800**(¥3,990)

- 半球を組み合わせると天球（全球）になる透明半球です。
- 太陽の昼の動きを調べた後で全球に組立てると、昼間だけでなく夜間の太陽の通り道を調べることもできます。
- 天球になるので、太陽や星の動きを説明するのに便利です。

2個1組　直径17㎝

ポイント
天球（全球）に組立てられるので南半球での動きも分かります

太陽や星の動きを記録する

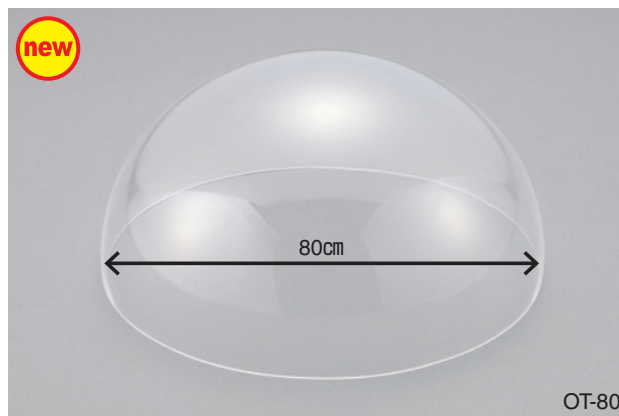
KYU

直径80㎝　太陽や星の動きを観察

大型透明半球

1-141-376　OT-80 ………………… **¥38,000**(¥39,900)

- 大型の透明半球で、半球内から太陽や星の位置をフェルトペンなどでプロットしていくことができます。
- 内側からプロットするので観測者から見た位置のイメージ通りに記録できます。

直径	80㎝

※全球には組立できません。

OT-80

ソーラースコープ

1-141-260　パーソナル …………… **¥20,000**(¥21,000)

- 太陽像を投影板に映し、太陽の動きや黒点を観察するユニークな太陽望遠鏡です。
- 1台で複数の人が同時に太陽像を観測できますので、学校での太陽観察に最適です。
- 投影された太陽像を観察するので目を痛める心配がなく、安全に太陽を観察することができます。
- 対物レンズの焦点が本体にかかることのない設計で、紙製の本体を焼くことも、手をかざして火傷をすることもありません。

材質	ダンボール製（組立式）
大きさ	260×370×410㎜
重さ	750ｇ

パーソナル

ポイント
太陽の黒点を安全・簡単に観察できる

推奨品
1年生
2年生
3年生

重点整備品目

理振品目 環境の学習用具

A2700

放射線測定器

1-121-530	A2700	¥135,000	(¥141,750)
1-121-531	A2700-DVD	¥165,000	(¥173,250)

- 身の周りの放射線（γ線）の測定や中学校理科の放射線の学習に使用できる放射線測定器です。日本製
- A2700-DVDは放射線DVD（35頁掲載）が付属します。

項目	仕様
測定線種	γ線
検出方法	シンチレーション式（エネルギー補償型）
測定範囲	0.001～9.999μSv/h（デジタル4桁表示）
電源	単3電池×2本（電池寿命：20時間以上）
大きさ	75×27×135㎜　約300ｇ　保護カバー付

ガンマ・スカウト

簡易放射線検知器

1-121-415	ガンマ・スカウト	¥49,800	(¥52,290)
1-121-416	ガンマ・スカウト(アラート付)	¥53,800	(¥56,490)

- パソコンへのデータ通信機能を持った簡易放射線検知器です。
- α線＋β線＋γ線、β線＋γ線、γ線の測定線種切り換えスイッチがあり、目的に合わせて切り替えできます。
- アラート付は放射線が通過するたびにクリック音が鳴ります。

項目	仕様
測定線種	α線　β線　γ線（測定線種切り替えスイッチ付）
測定範囲	0.001～999μSv/h （α線4MeV以上　β線0.2MeV以上　γ線0.1MeV以上）
モード	放射線量測定（μSv/h）パルスカウント パルス率測定（毎秒毎の平均パルス値）

RADEX

放射線測定器

1-121-417	RADEX	¥35,000	(¥36,750)
1-121-418	RADEX-DVD	¥65,000	(¥68,250)

- 安価な放射線測定器で、放射線レベルに応じてアラーム設定することが可能です。（3段階切替）
- RADEX-DVDは放射線DVD（35頁掲載）が付属します。

項目	仕様
測定線種	β線 γ線
検出器	ガイガー・ミュラー（GM）計数管
測定範囲	0.05～9.99μSv/h
大きさ	60×26×105㎜　単4電池×2（付属）

放射線の性質実験器

1-121-490	GHN	¥23,000	(¥24,150)
1-121-491	GHS（放射線検知器付）	¥76,800	(¥80,640)

①**放射線の確認**　放射性鉱物だけでなく身の回りに存在する御影石や湯の花からも放射線がでていることを調べます。

②**放射線の強度と距離**　放射線源からの距離と強度を調べます。

③**放射線の遮へい**　放射線が遮へいできることを調べます。

項目	仕様
放射線源	放射性鉱物5種　湯の花　御影石　ガスランタン用マントル
遮へい金属板	アルミ板　鉛板　厚み：3㎜
水槽	150×150×20㎜　透明アクリル製
放射線検知器	簡易放射線検知器ガンマ・スカウト（アラート付） （GHS型のみ付属）

重点 は理振法で優先的に整備が必要な「重点品目」です。

簡易霧箱実験セット

1-121-455　KD ………………………… **¥27,000**(¥28,350)
1-121-456　KD-LED ………………… **¥29,000**(¥30,450)
1-121-454　KD-LED-DVD ……… **¥59,000**(¥61,950)

- 生徒実験として手軽に放射線観察ができる簡易霧箱の実験セットです。観察槽が大きく、線源を使わずに自然放射線の飛跡が観察できます。
- KD-LED型には照明用LEDライトが4個付属しています。
- KD-LED-DVDはKD-LEDと放射線DVD「知っておこう！放射線」（次頁）のセットです。

冷却方式	ドライアイス冷却方式
観察槽	ガラス容器　外径210×65㎜（内径180㎜） アルコール用スポンジ　密閉用パッキン　観察用黒紙付
付属	取扱説明書DVD　ドライアイス用硬質発泡トレイ　蓋用ガラス（厚さ3㎜） 塩ビパイプ（300㎜　静電気による残留イオン除去用） ユークセン石　ラドンガス線源（ガスランタンの芯　注射筒付） LEDライト4個（KD-LED型のみ付属）
大きさ	250×250×105㎜　1.3kg

簡易霧箱実験セット

1-121-457　TK ………………………… **¥55,000**(¥57,750)
1-121-458　TK-DVD ………………… **¥85,000**(¥89,250)

戸田一郎先生ご指導

- 生徒実験として手軽に放射線観察ができる簡易霧箱の実験セットです。観察槽が大きく、線源を使わずに自然放射線の飛跡が観察できます。
- 照明装置付きで実験槽の周り360°全てから照明光を当てることができますので、放射線飛跡の様子を鮮明に観察できます。
- 線源が付属していますのですぐに実験できます。
- TK-DVDはTKと放射線DVD「知っておこう！放射線」（次頁）のセットです。

冷却方式	ドライアイス冷却方式
観察槽	ガラス容器　外径210×65㎜（内径180㎜） アルコール用スポンジ　密閉用パッキン　観察用黒紙付
照明装置	30W蛍光灯サークライン　電源部（AC100V）　遮光リング
付属	取扱説明書DVD　ドライアイス用硬質発泡トレイ　蓋用ガラス（厚さ3㎜） 塩ビパイプ（300㎜　静電気による残留イオン除去用） ユークセン石　ラドンガス線源（ガスランタンの芯　注射筒付）
大きさ	310×310×110㎜　2.6kg

簡易霧箱セット

1-121-521　SJ-L ………………………… **¥5,300**（¥5,565）
1-121-524　SJ-L-5K ………………… **¥26,000**(¥27,300)

- ドライアイスとアルコールを別途用意するだけで、簡単に放射線の飛跡を観察することができます。

本体	観察槽：102φ×74㎜（ガラス製）　フタ用ガラス板・黒紙スポンジ付 保温容器　ラドンガス線源（ガスランタンの芯　注射筒付）

〔セット内容〕

型式	SJ-L	SJ-L-5K
本体	1個	5個
LEDライト	1個（電池付属）	5個（電池付属）

別売部品

1-163-132　LEDライト 9LED　電池(単4×3) 付属… **¥380**（¥399）
1-145-200　木づち(ドライアイス粉砕用) ………… **¥400**（¥420）
1-118-961　電池式静電気スティック ………… **¥5,800**(¥6,090)

自然放射線を観察できます

KD-LED

霧箱の必需品

①マルチ洗浄瓶
②LEDライト
③木づち

自然放射線の飛跡がはっきり見える！

TK

グループや個人での実験に！

SJ-L

推奨品　1年生　2年生　3年生

実験動画 は実験動画がケニスホームページで確認できます。

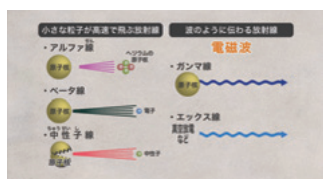
放射線の基礎知識から実験方法を収録

各巻20分

知っておこう！放射線

1-167-890　全2巻セット ………… **¥30,000**(¥31,500)

監修・指導　文部科学省視学官　清原洋一
文部科学省教科調査官　村山哲哉　DVD　約20分×2巻

- **『放射線等に関する副読本（文部科学省）』に準拠**
放射線の発見の歴史から性質、活用例をわかりやすく紹介。また、学習指導案（8頁：授業6時間を想定した構成）、シナリオ集（12頁）が付属しています。
- **実験を通して放射線を学べる**
放射線測定器や霧箱など放射線の実験を多数収録。実験を通して、放射線の特性を学習します。
- **専門家へのインタビュー**
放射線医学総合研究所や国立歴史民俗博物館の職員に対するインタビューを収録。放射線による年代測定法や放射線の事故が発生した際の身の守り方などを詳しく解説しています。

放射線の性質をわかりやすく

放射線測定器を使った実験

放射線の遮蔽実験

霧箱による放射線の観察

タイトル	主な内容
①放射線ってどんなもの	放射線とは（放射線の種類、透過力）　自然界に存在する放射線　放射線を出す物質 放射能の半減期（放射性炭素年代測定法）　放射線の働きと利用（がん治療装置など）
②放射線を探してみよう	放射線の単位（Bq、Gy、Sv）　自然から受ける放射線の量（外部被ばく、内部被ばく） 身のまわりの放射線を測ってみよう　放射線の性質を調べる実験（距離・遮蔽実験） 放射線の飛跡を見る実験（霧箱実験）　放射線から身を守る（放射線医学総合研究所）

各巻45分

中学校向けケニスオリジナルDVD

NHK 中学校理科映像資料集

1-167-830　全6巻セット ………… **¥90,000**(¥94,500)
1-167-831～836　各1巻 …………… **¥15,000**(¥15,750)

- NHKの映像資料集の中から厳選したケニスオリジナルDVDです。各巻とも約45分と充実した内容になっています。
- 新指導要領に対応した内容を元に編集していますので授業の補助教材や実験の事前確認用としてご活用いただけます。

DVD　各巻約45分　※ライブラリーには販売できません。
日本視聴覚教育協会　優秀映像教材　優秀作品

コード	タイトル	主な内容（DVD　各巻約45分）　※赤字は新規項目です
1-167-831	中学校1年（1分野）	①光と音　②力と圧力（水圧と深さ 水圧のかかる向き） ③物質のすがた（性質の違うプラスチック）　④水溶液　⑤状態変化
1-167-832	中学校1年（2分野）	①身近な生物の観察　②植物の体のつくりと働き　③植物の仲間（シダ植物のふえ方 コケ植物のふえ方） ④火山と地震　⑤地層の重なりと過去の様子（地層のずれ「断層」）
1-167-833	中学校2年（1分野）	①電流とその利用（目で見る電子）　②電流と磁界（交流と直流の違い） ③物質の成り立ち　④化学変化と物質の質量（酸化銅の水素還元）
1-167-834	中学校2年（2分野）	①動物の体のつくりと働き　②生物と細胞　③動物の仲間（背骨のない動物） ④生物の変遷と進化（鳥の先祖始祖鳥）　⑤天気の変化・日本の気象（冬の天気 台風はどこからくるのか）
1-167-835	中学校3年（1分野）	①運動の規則性（運動エネルギー 力の合成）　②力学的エネルギー　③エネルギー（霧箱で放射線の観察） ④水溶液とイオン（水溶液中のイオンと電流 イオンの動き）　⑤酸・アルカリとイオン（硫酸の中和と電流）
1-167-836	中学校3年（2分野）	①生物の成長と増え方　②遺伝の規則性（エンドウマメの交配実験） ③地球と宇宙（日食と月食 太陽系と惑星 銀河と宇宙）　④生物と環境　⑤自然の恵みと災害

・本　　社　大阪市北区天満2丁目7-28　☎(06)4800-0721(代)
・東京支店　東京都江東区佐賀1丁目2-8　☎(03)3630-8121(代)
・福岡支店　福岡市博多区東比恵3丁目16-3　☎(092)473-6600(代)
・広島支店　広島市西区三篠町2丁目9-15　☎(082)537-2511(代)
・神戸営業所　☎(078)441-0633(代)　・札幌営業所　☎(011)746-1061(代)
・仙台営業所　☎(022)352-0696(代)
ホームページ　http://www.kenis.co.jp

価格は、平成25年9月現在の価格で太字が希望小売価格、（　）は消費税込みの価格です。

H25I12TⓓD